



CAPÍTULO 2 - ANÁLISE DE VIABILIDADE POPULACIONAL DE UMA POPULAÇÃO DE ARARA-AZUL-DE-LEAR

Ivan Braga Campos, Camile Lugarini, Antônio Emanuel Barreto de Sousa, Antonio Eduardo Araujo Barbosa, Cristina Yumi Miyaki, Thais Maya Aguilar, Andreza Clarinda Araújo do Amaral, Simone Fraga Tenório Pereira Linares, João Luiz Xavier do Nascimento, Yara de Melo Barros, Neiva Maria Robaldo Guedes, Kleber Gomes de Oliveira

1. INTRODUÇÃO

A Análise de Viabilidade Populacional é uma ferramenta de modelagem utilizada para prever tendências de declínio e probabilidade de extinção de populações e testar alternativas de manejo. Além disso, a AVP pode ajudar a entender quais variáveis são mais influentes na dinâmica de uma determinada população e sua probabilidade de sobrevivência ao longo do tempo (Lindenmayer et al., 1995; Brito, 2009).

Diante disso, o CEMAVE organizou uma oficina de 13 a 15 de outubro de 2010, reunindo pesquisadores de diferentes instituições para contribuir com informações para modelar cenários e investigar o impacto dos fatores determinísticos e estocásticos no desenvolvimento da população e no risco de extinção da população da Ecorregião do Raso da Catarina da arara-azul-de-lear. Esta análise estava prevista no Plano de Manejo da espécie (IBAMA, 2006) e trouxe subsídios para a revisão do presente PAN, com o intuito de priorizar as principais linhas de pesquisa e as estratégias de conservação.

2. MÉTODO

Na presente análise, todas as simulações foram realizadas com o programa Vortex, versão 9.99b (Miller e Lacy, 1999). O Vortex é uma ferramenta de modelagem computacional amplamente utilizada para AVP de populações ameaçadas, sendo adotada por instituições oficiais de manejo e conservação de vários países (Lindenmayer et al. 1995). O programa modela dinâmicas populacionais como eventos discretos, sequenciais (nascimentos, mortes, catástrofes, dentre outros), que ocorrem ao longo da vida dos indivíduos que compõem uma população a par-

tir de probabilidades definidas. As probabilidades dos eventos são modeladas como constantes ou como variáveis randômicas que seguem distribuições especificadas. Auxilia, portanto, a entender os efeitos de forças determinísticas assim como eventos demográficos, ambientais e genéticos estocásticos (randômicos) sobre a dinâmica de populações selvagens. O programa se baseia no método estatístico de Monte Carlo, que é amplamente utilizado em simulações estocásticas com diversas aplicações. Como o crescimento ou declínio de uma população simulada é fortemente influenciado por eventos ao acaso, cada iteração (“corrida do programa”), usando exatamente os mesmos valores para os parâmetros de entrada, produz resultados diferentes. Consequentemente, o modelo é repetido muitas vezes para revelar a distribuição dos destinos que a população pode experimentar sob um dado conjunto de valores para os parâmetros utilizados (Lacy, 1993, 2000; Miller e Lacy, 1999).

2.1. PARÂMETROS UTILIZADOS NO CENÁRIO LINHA BASE

O cenário-base, denominado Linha Base, foi construído a partir de dados conhecidos publicados ou não, provenientes de estudos de campo, de cativeiro ou inferidos a partir de dados disponíveis para espécies aparentadas. Este cenário utilizou, dentro do possível, as melhores informações sobre a espécie de maneira a representar a população silvestre existente na Ecorregião do Raso da Catarina. Desconsiderou-se a população da região do Boqueirão da Onça, uma vez que é pouco conhecida. Foram realizadas 1.000 simulações considerando o intervalo de tempo de 100 anos.

Os principais dados de entrada utilizados no modelo estão apresentados a seguir:

- Definição de extinção = somente um sexo sobrevive;

- População inicial = 1.200 indivíduos (baseada na estimativa populacional coordenada pelo CEMAVE em 2010, que resultou em 1.125 araras);
- Capacidade de suporte = 3.600 indivíduos.

Estimou-se a capacidade de suporte como sendo três vezes a população atual, considerando que a área de distribuição histórica é maior do que a distribuição atual, sugerindo que o ambiente físico possa suportar um maior número de indivíduos.

A depressão por endogamia não foi considerada pois, a partir dos estudos genéticos realizados, este fenômeno parece não se apresentar como um problema para a espécie (C. Y. Miyaki, com. pess., 2010).

Parâmetros reprodutivos:

- » Sistema de acasalamento = monogamia de longo prazo;
- » Idade da primeira cria para fêmeas: 10 anos;
- » Idade da primeira cria para machos: 8 anos;
- » Idade máxima de reprodução: 28 anos;
- » Número máximo de crias por ano: 1;
- » Número máximo de filhotes por cria: 3;
- » Razão sexual ao nascimento: 50%;
- » Fêmeas adultas reprodutivas: 37,5%;
- » Anos com 0 crias: 5%;
- » Anos com 1 cria: 95%;
- » Crias de 1 filhote: 42%;
- » Crias de 2 filhotes: 53%;
- » Crias de 3 filhotes: 5%;
- » Porcentagem de machos adultos no processo reprodutivo: 100%.

Os valores adotados de idade da primeira reprodução para fêmeas, idade da primeira reprodução para machos, idade máxima de reprodução e razão sexual ao nascimento se basearam em dados de cativeiro atualmente disponíveis para a espécie (Y. M. Barros, com. pess., 2010). Entretanto é possível que na natureza esses valores sejam diferentes. Esta aproximação foi realizada em decorrência da dificuldade de obtenção destes dados na população de vida livre.

Para estimar a porcentagem de fêmeas adultas reprodutivas foi utilizado o número de ninhos ativos conhecidos (Neto et al., 2010) e o número estimado de fêmeas adultas. Considerando-se a distribuição etá-

ria estável, somou-se o número de fêmeas adultas a partir da idade reprodutiva (10 anos) para obter o número total esperado de fêmeas adultas.

A proporção de filhotes por cria foi estimada com base nos dados obtidos em três estações reprodutivas na Toca Velha e em duas, na ESEC Raso da Catarina, considerando somente os filhotes que saíram do ninho (n=60 ninhos para este cálculo). Desta forma, a mortalidade existente entre a postura e a saída do ninho foi desconsiderada, pois está embutida no menor número de indivíduos que saem do ninho de acordo com Neto et al. (2010).

Comumente todos os machos adultos são considerados potenciais reprodutores em espécies monogâmicas, pois não existe um sistema de pareamento em que machos sejam excluídos da possibilidade de pairar e se reproduzir, por isso considerou-se 100% a porcentagem de machos adultos no processo reprodutivo.

Taxas de mortalidade por faixa etária:

- » Fêmeas de 0 a 1 ano: 7 %;
- » Fêmeas de 1 a 2 anos: 5 %;
- » Fêmeas de todas as faixas etárias entre 2 anos e a idade adulta: 2 %;
- » Fêmeas de adultas: 1 %;
- » Machos de 0 a 1 ano: 7 %;
- » Machos de 1 a 2 anos: 5 %;
- » Machos em todas as faixas etárias entre 2 anos e a idade adulta: 2 %;
- » Machos de adultos: 1 %.

O desvio padrão devido à variação ambiental considerado para todas as faixas etárias foi de 2%. A mortalidade considerada não incluiu a retirada de indivíduos ou o abate (considerados como remoção) e se refere somente à mortalidade após a saída do ninho (a mortalidade antes do voo obtida para o sítio reprodutivo da Toca Velha foi de 19%, conforme E. C. P. Assis, com. pess., 2010).

Catástrofe: seca severa

- » Frequência: 6,66% dos anos;
- » Impacto sobre reprodução: 0,80 (20% de impacto);
- » Impacto sobre sobrevivência: 0,95 (5% de impacto).

Remoção anual: 20 indivíduos

- » Fêmeas da primeira faixa etária: 7 indivíduos;
- » Fêmeas adultas: 3 indivíduos;
- » Machos da primeira faixa etária: 7 indivíduos;
- » Machos adultos: 3 indivíduos.

A taxa de remoção anual de 18 indivíduos foi arredondada para 20 araras. O valor de 18 é três vezes o maior número registrado de indivíduos removidos em um mesmo ano. Tal correção se baseou no fato de que somente uma parte dos indivíduos removidos é registrada em apreensões, resgates ou doações.

Além do cenário Linha Base, outros cenários foram criados e testados visando avaliar alternativas de manejo, possíveis cenários futuros e até mesmo no passado, na busca do entendimento de como esta população se comportaria sob diferentes contextos ambientais.

Foi construído um cenário alternativo com a população estimada em 2002 (431 indivíduos). Simulado durante oito anos para testar a acurácia da AVP, especulou-se se o tamanho populacional médio modelado seria semelhante ao encontrado em 2010, servindo como um controle do modelo (Coulson et al., 2001).

O terceiro cenário foi construído para avaliar o impacto do aumento da remoção de indivíduos para alimentar o tráfico de animais silvestres ou verificar se o valor de remoção na Linha Base havia sido subestimado. Simulado com uma taxa de remoção de 100 indivíduos (70 indivíduos de 0 a 1 ano e 30 adultos de ambos os sexos).

Cenários foram simulados com diferentes valores para a capacidade de suporte ($K=1.200$ e $K=1.800$) e perdas distintas de K (perda de 0,33% ao longo de 100 anos e 1% ao longo de 60 anos) para verificar a influência deste parâmetro na população e o destino populacional em caso de ocorrência de perda semelhante.

Outros dois cenários foram simulados com os dados previstos no Plano de Manejo (IBAMA, 2006) para comparar os tamanhos populacionais médios com a população da Linha Base: um com os dados exatamente iguais ao sugerido no Plano de Manejo ($K = 800$) e outro com a capacidade de suporte usada na Linha Base (3.600 indivíduos). Estes dados eram sugestões para simulações de AVP e representavam os melhores dados e informações existentes na época.

Foi simulado ainda um cenário após a oficina, utilizando a frequência de catástrofes distinta da utilizada para a Linha Base, com seca severa ocorrendo a cada sete anos em média (14,28% dos anos). Este cenário partiu da análise dos dados da Rede Hidroclimatológica do Nordeste (SUDENE, 2006), para o município de Jeremoabo no período compreendido entre os anos de 1930 a 1977 e para o município de Canudos, de 1912 a 1965, utilizando o modelo de previsão climática desenvolvido por Carvalho Filho (1998). Encontrou-se frequências semelhantes de secas extremas para os dois municípios, sendo 12,5% para Jeremoabo e 12,96% para Canudos, embora tais eventos não estejam uniformemente distribuídos ao longo dos períodos estudados.

Para verificar o impacto da variação dos valores de entrada, foi realizada uma análise de sensibilidade utilizando, em diferentes cenários, distintos valores para os parâmetros utilizados. Procurou-se abordar aqueles parâmetros para os quais houve maior discussão acerca dos valores utilizados na Linha Base.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população simulada no cenário Linha Base foi considerada viável ao longo dos 100 anos, assumindo-se uma população viável como tendo perda máxima de diversidade genética de 10% e probabilidade de extinção (PE) máxima de 2% em 100 anos. A PE encontrada foi zero e a manutenção da diversidade genética ao final dos 100 anos foi de 100%. O tamanho populacional médio para os 100 anos foi de 3.597 indivíduos, próximo da capacidade de suporte assumida. O tempo de geração (idade média de reprodução) encontrado foi de 15,9 anos para machos e 17,56 para fêmeas e a razão sexual entre machos e fêmeas adultos foi de 1,172:1 (Figura 16).

A taxa de crescimento determinístico (r_{det}), que representa o crescimento potencial da espécie, excluindo flutuações estocásticas devido a variações demográficas e ambientais, foi de 0,072. Isto significa um crescimento potencial anual de aproximadamente 7%. A taxa de crescimento estocástico (r_{stoch}), que leva em conta os eventos demográficos e ambientais randômicos, foi

também de aproximadamente 7% ($r_{stoch}=0,067\pm 0,034$). Isto mostra que a população simulada cresceu em taxas próximas ao potencial de crescimento, mesmo quando considerados os eventos estocásticos.

Observou-se crescimento acentuado da população até atingir a capacidade de suporte entre 10 e 20 anos do início da simulação, mantendo-se neste nível até o final dos 100 anos simulados. Sendo assim, o tamanho populacional foi claramente limitado pela capacidade de suporte estipulada. Vale ressaltar que a taxa de crescimento ($r_{stoch} = 0,067$) da população Linha Base simulada é consideravelmente alta e representa um crescimento acentuado desta população. E, tanto as estimativas em campo, quanto as simulações realizadas, apontam para uma mesma direção, um crescimento significativo desta população (Figura 16).

A remoção de 20 indivíduos anualmente e a catástrofe simulada não tiveram impacto significativo sobre esta população. Na Figura 16 cada linha negra representa uma iteração (repetição da simulação da mesma população com os mesmos valores de entrada). Pode-se notar que as linhas se sobrepõem em grande parte, o que significa que as simulações realizadas para este cenário se comportaram de maneira muito semelhante ao longo do tempo.

No cenário alternativo, baseado na po-

pulação estimada em 2002, simulado por oito anos, a taxa de crescimento determinístico foi de 0,072, aproximadamente 7% ao ano, igual à Linha Base, pois os parâmetros biológicos utilizados foram os mesmos. Entretanto, a taxa de crescimento estocástico foi de aproximadamente 4% ($r_{stoch}=0,038$). Provavelmente, variações demográficas estocásticas tenham sido responsáveis por um crescimento menor que o potencial, uma vez que em populações menores, estes eventos possuem maior impacto sobre a dinâmica populacional. O tamanho populacional médio para este cenário foi de aproximadamente 600 indivíduos ao final dos oito anos simulados, o que corresponde à metade da população estimada em 2010 (Figura 17). Esta diferença entre o valor esperado a partir da simulação realizada e a estimativa populacional atual pode ser devida à estimativa inferior ao tamanho real da população realizada em 2002 ou por subestimação de alguns parâmetros, especialmente os reprodutivos. A população em 2002 pode ter sido subestimada devido à não contagem de araras de dormitórios desconhecidos ou pela pequena experiência dos recenseadores naquela época. É possível também que alguns dos fatores que influenciam negativamente o crescimento populacional, como taxa de mortalidade, remoção de indivíduos ou impacto e frequência de catástrofes, tenham sido superestimados. Dado o conhecimento atual da

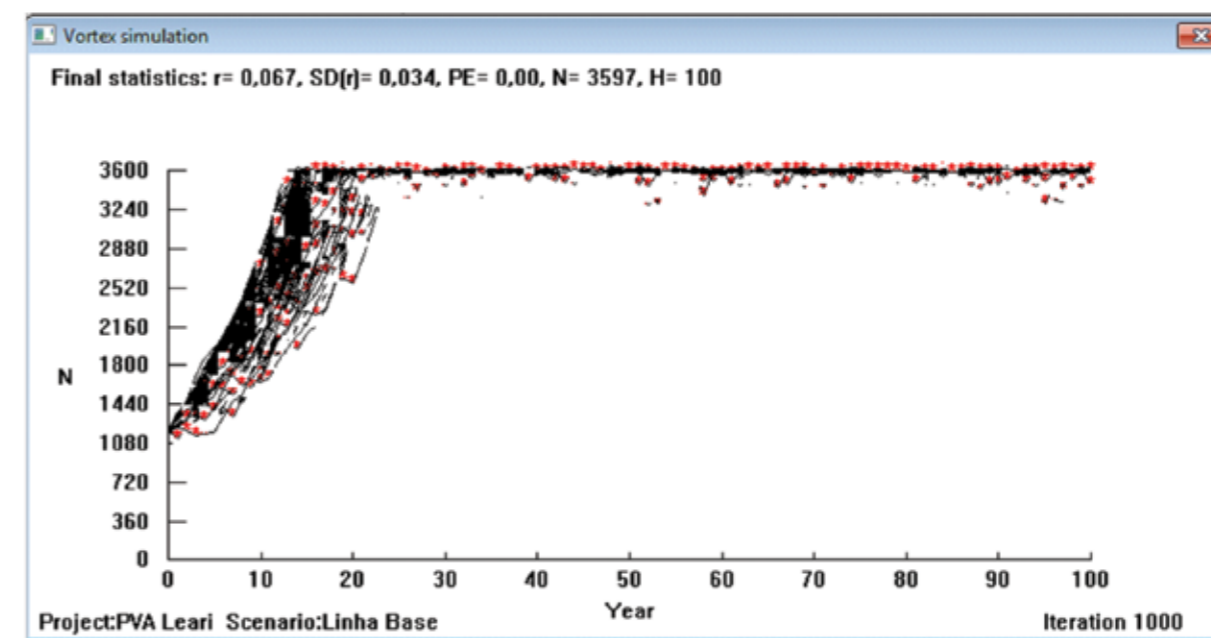


Figura 16 – Resultado das interações em 1000 simulações baseadas no cenário Linha Base. N = número de indivíduos, Year = anos simulados.

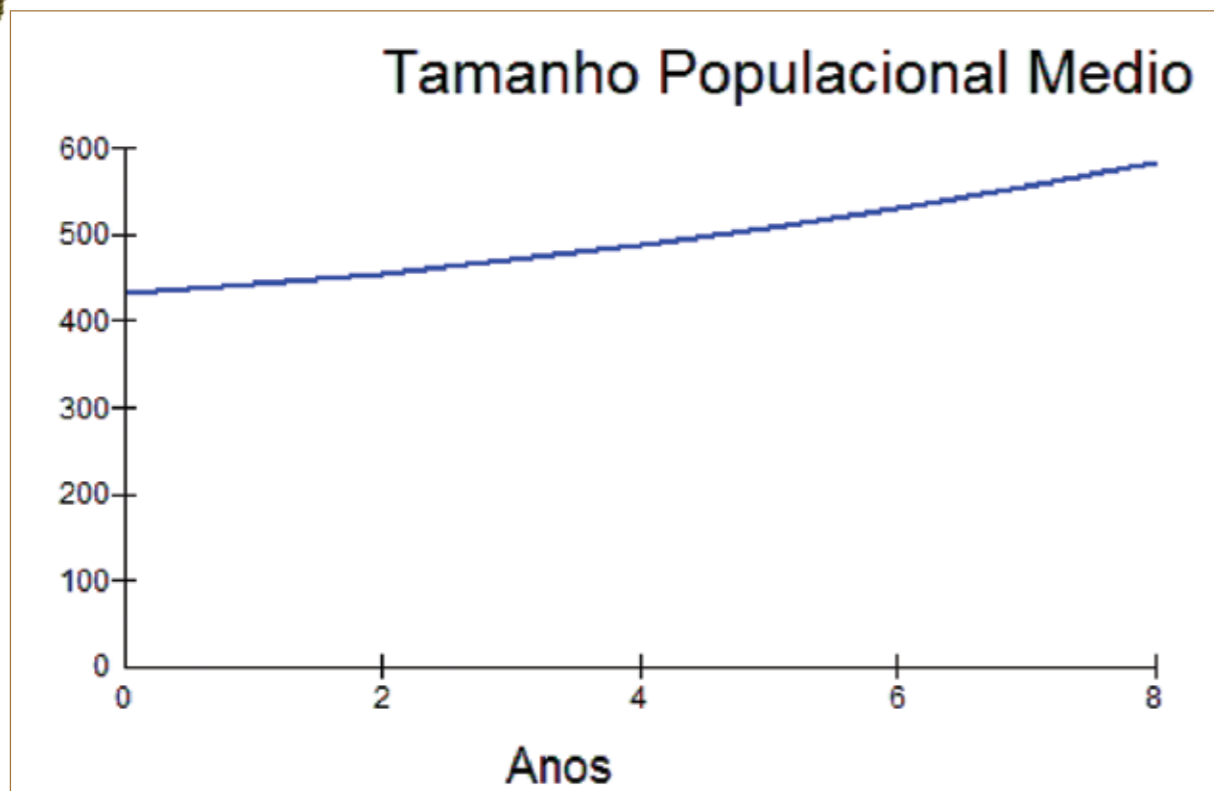


Figura 17 – Gráfico do tamanho populacional médio obtido das simulações do cenário alternativo, baseado na população estimada em 2002, simulado por oito anos. Eixo y – número de indivíduos, eixo x – anos simulados.

espécie, os dados de entrada na Linha Base parecem representar a situação da população, por isso, optou-se por não modificar a Linha Base.

O terceiro cenário, com taxa de remoção de 100 indivíduos ao ano, apresentou um crescimento ($r_{stoch} = 0,039 \pm 0,048$) menor do que o da Linha Base. A população simulada foi considerada inviável, alcançando uma probabilidade de extinção de 5% em 100 anos. No gráfico da Figura 18a cada linha negra representa uma repetição da simulação, mostrando que estas linhas não se sobrepõem e existem traçados muito distintos, o que significa uma maior variação nos destinos das populações simuladas. Isso significa que o comportamento desta população simulada é menos previsível do que a população da Linha Base (Figura 16). A população final neste cenário não conseguiu alcançar a capacidade de suporte ($n=3.588$) ao longo dos 100 anos simulados. O gráfico

da Figura 18 b representa o tamanho populacional médio ao longo do tempo para os cenários Linha Base e remoção anual de 100 indivíduos por ano.

Cenários com valores de $K=1.200$ e 1.800 e taxas de perda de K de $0,33\%$ ao longo de 100 anos e de 1% ao longo de 60 anos mostraram que os tamanhos médios populacionais foram claramente limitados pela capacidade suporte em todos os casos e nem mesmo $K=1.200$ (igual ao tamanho estimado para a população atual) foi capaz de aumentar a probabilidade de extinção, que correspondeu a zero em todos os casos (Figura 19a). O r estocástico também foi semelhante em todos os casos e está representado na Figura 19b.

Os cenários simulados com os dados sugeridos no Plano de Manejo (IBAMA, 2006) mostram crescimento populacional diferenciado do cenário Linha Base (Figura 20), claramente limitados pela capacidade de suporte.

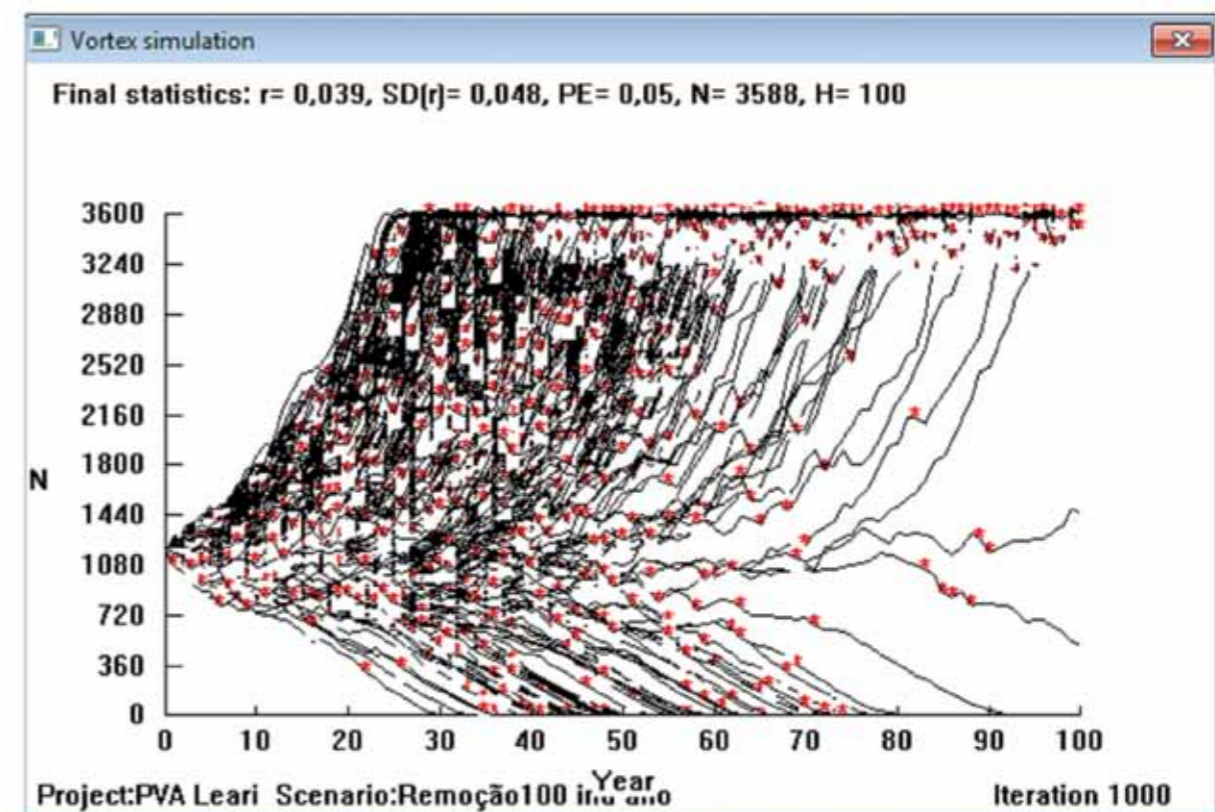


Figura 18 (a) – Resultado das interações nas 1000 simulações baseadas no cenário de remoção de 100 indivíduos por ano. N = número de indivíduos; Year = anos simulados.

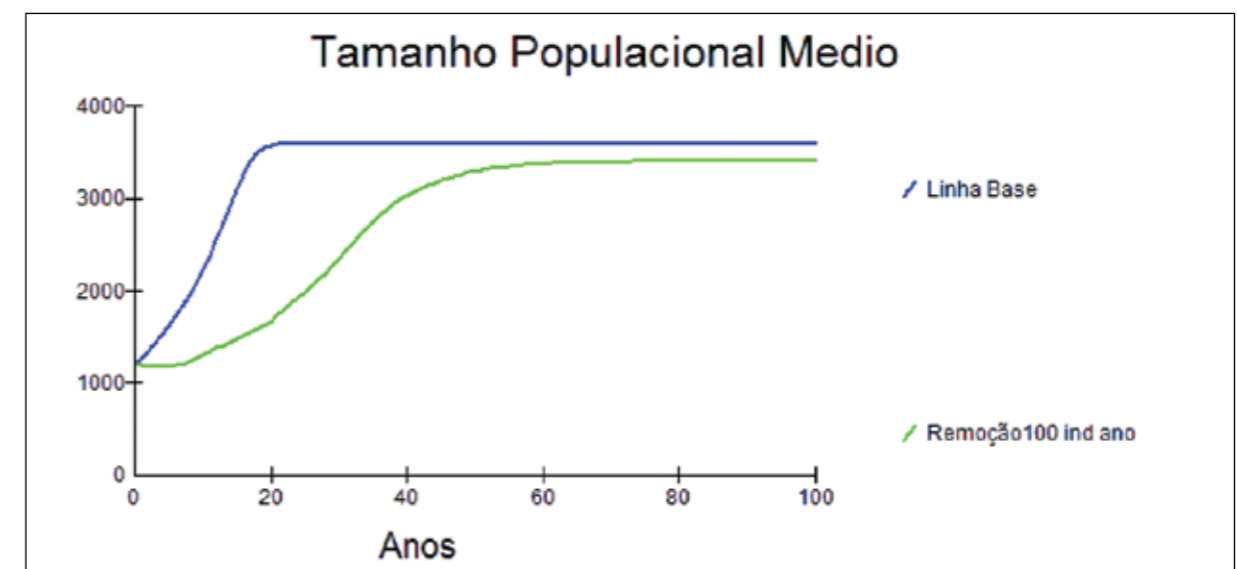


Figura 18 (b) – Gráfico do tamanho populacional médio ao longo do tempo obtido nas simulações dos cenários Linha Base e com remoção de 100 indivíduos por ano. Eixo y – número de indivíduos; eixo x – anos simulados.

No cenário simulado após a oficina, utilizando-se frequência de ocorrência de seca severa a cada sete anos, os resultados da Linha Base e deste cenário foram bastante semelhantes. Os crescimentos determinístico ($r_{det} = 0,067$) e estocástico ($r_{stoch} = 0,062$) foram ligeiramente me-

nores do que os da população Linha Base, porém a PE foi zero, o tamanho populacional médio final foi de 3.594,02 indivíduos e a manutenção da diversidade genética foi de 99%. Esta alteração da frequência de ocorrência de catástrofes não gerou impacto significativo na população.

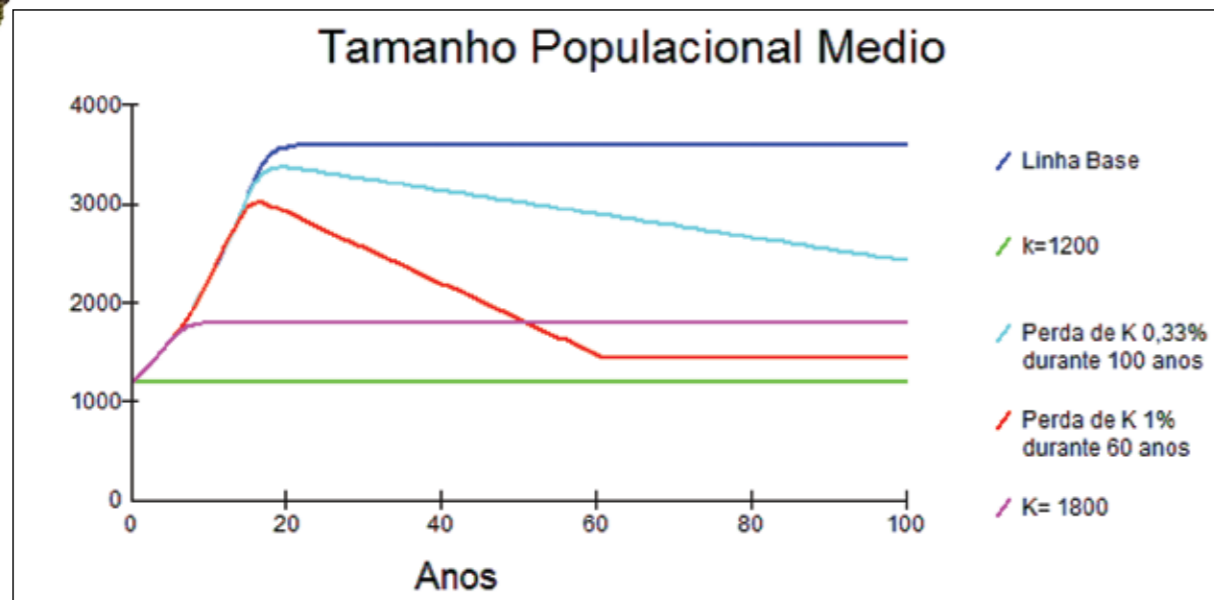


Figura 19 (a) – Gráfico do tamanho populacional médio ao longo do tempo obtido por meio das simulações dos cenários Linha Base, com diferentes valores de capacidade de suporte ($K = 1.200$ e 1.800) e com perdas distintas de capacidade de suporte (perda de $0,33\%$ por 100 anos e 1% por 60 anos). Eixo y – número de indivíduos; eixo x – anos simulados.

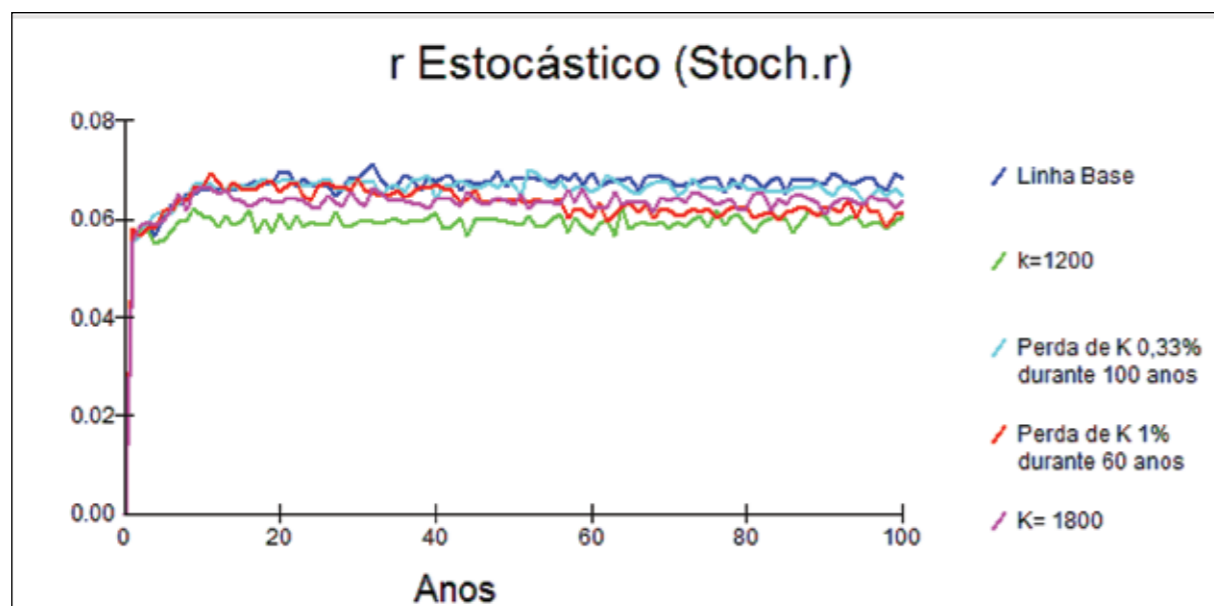


Figura 19 (b) – Distribuição do r estocástico ao longo do tempo para os cenários Linha Base, capacidade de suporte de 1200 indivíduos, perda de capacidade de suporte de $0,33\%$, por 100 anos, perda de capacidade de suporte de 1% por 60 anos e capacidade de suporte de 1.800 indivíduos. Eixo y – r estocástico, eixo x – anos simulados.

Os parâmetros para os quais a simulação da população se mostrou mais sensível no teste de sensibilidade foram: remoção de indivíduos, mortalidade na faixa etária de 0 a 1 ano e porcentagem de fêmeas reprodutivas. No entanto, o impacto da alteração dos valores não foi tão

alto nem sobre a taxa de crescimento tampouco sobre a probabilidade de extinção. Dentre todos os cenários, somente o que simula a remoção de 100 indivíduos ao ano apresentou PE maior que zero (cenário idêntico ao já apresentado com remoção de 100 indivíduos – Fi-

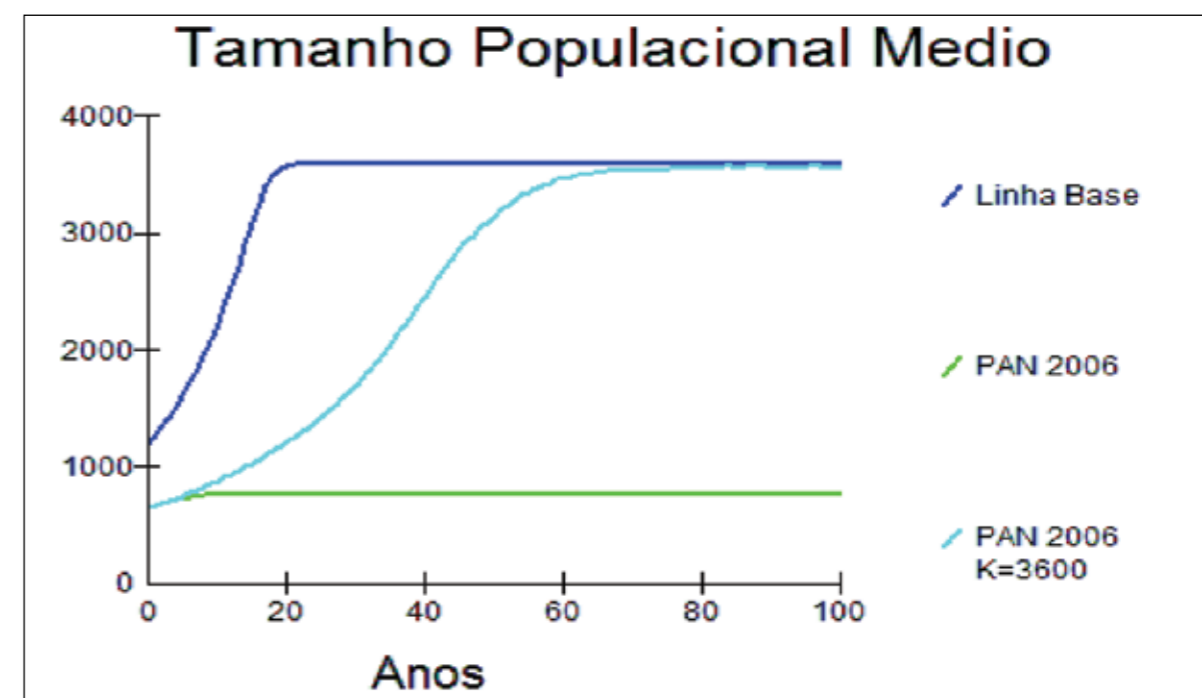


Figura 20 – Gráfico do tamanho populacional médio ao longo do tempo obtido por meio das simulações dos cenários Linha Base e com parâmetros indicados no Plano de Manejo da arara-azul-de-lear (IBAMA, 2006).

gura 18). O impacto sobre a taxa de crescimento encontra-se representado na Figura 21.

O aumento na porcentagem de fêmeas reprodutivas para 70% gerou um aumento

considerável na taxa de crescimento ($r_{stoch} = 0,108$). Os cenários que apresentaram maior diminuição na taxa de crescimento em relação à Linha Base foram: remoção de 100 indivi-

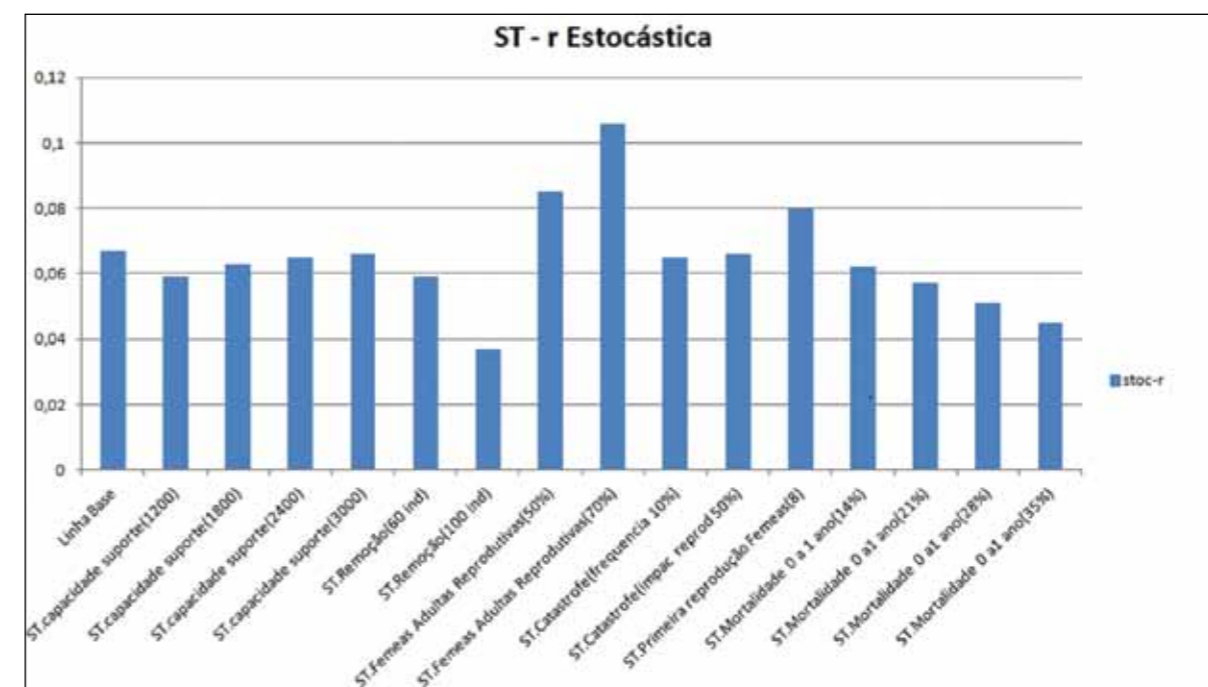


Figura 21 – Gráfico de valores de r estocásticos para vários cenários apresentado no teste de sensibilidade. ST = Teste de Sensibilidade.

duos ao ano e taxa de mortalidade de 35% na faixa etária de 0 a 1 ano. Mesmo assim, estes cenários apresentaram crescimento populacional, tendo seus tamanhos populacionais limitados pela capacidade de suporte, como se pode ver na Figura 22.

Os parâmetros para os quais a população se mostrou mais sensível (remoção, mortalidade na faixa etária de 0 a 1 ano e porcentagem de fêmeas reprodutivas) devem ser foco de estudo em campo, pois apresentam maior potencial de interferência na dinâmica populacional dentre todos os parâmetros testados. No entanto, é importante salientar que todas as populações simuladas apresentaram crescimento positivo e apenas um cenário apresentou probabilidade de extinção importante em 100 anos (PE= 5%). Todas as populações simuladas parecem ter seu tamanho populacional limitado pela capacidade de carga.

4. RECOMENDAÇÕES BASEADAS NA AVP

A capacidade de suporte parece ser o principal fator limitante para a conservação da espécie, devendo ser melhor estudada para

elaborar estratégias de conservação *in situ*. A disponibilidade de cavidades para nidificação, sítios de dormitório, ecologia alimentar e área de vida, são alguns dos aspectos que estão relacionados à capacidade de suporte e precisam ser melhor compreendidos.

A remoção de indivíduos na intensidade que se acredita ocorrer atualmente não parece ser um impacto determinante para a viabilidade desta população. No entanto, aumentando a intensidade desta pressão (100 aves por ano), a viabilidade desta população pode ser comprometida. Sendo assim, este fator também deve ser bem compreendido e monitorado para evitar um aumento em sua intensidade.

A mortalidade nas distintas faixas etárias, com maior atenção à faixa de 0 a 1 ano, e a proporção de fêmeas reprodutivas, também devem ser foco de esforços de estudos, uma vez que a população simulada se mostrou ser sensível a estes parâmetros.

O refinamento futuro do modelo para a realização de novas simulações, quando dados mais precisos sobre a espécie estiverem disponíveis, é de grande importância para testar novas alternativas de manejo a serem propostas, assim como para traçar prognósticos mais realísticos baseados em dados fidedignos à biologia da espécie.

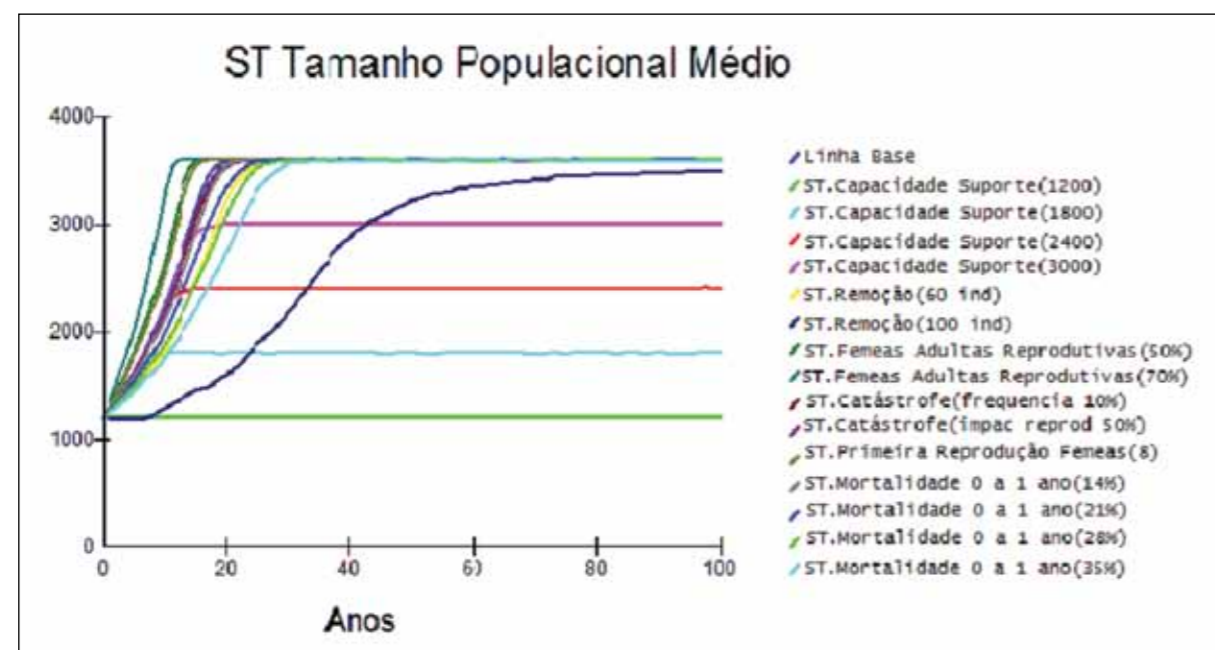


Figura 22 – Distribuição do tamanho populacional médio ao longo do tempo para diversos cenários obtido no teste de sensibilidade. ST = Teste de sensibilidade.

CAPÍTULO 3 - LICURI NA ÁREA DE OCORRÊNCIA DA ARARA-AZUL-DE-LEAR

Antônio Emanuel Barreto Alves de Sousa, Iara Cândido Crepaldi, Kleber Gomes de Oliveira, Antonio Eduardo Araujo Barbosa, Simone Fraga Tenório Pereira Linares, Diego Mendes Lima e Thiago Martins Bosh.

1. INTRODUÇÃO

“O licuriseiro existe quasi em toda a vasta extensão do município em bosques continuos, mais ou menos densos, onde a mão do homem ainda não o destruiu. É necessário reconhecer, que esta destruição é lenta, porém metódica e segura. O gado vaccum, pastando nas caatingas come folhas de palmeiras novas, não deixando que os licuriseiros novos progridam. Há logares pastados, onde, sob uma centena de palmeiras velhas, observa-se apenas uma ou duas novas. As inflorescências dos licuriseiros são devoradas pelo gado, quando em buso e quando abertas e mesmo fructíferas, ao alcance do animal, diminuindo assim nem só a frutificação como a possibilidade de reprodução. Por sua vez o porco quebra e come as sementes que estão no solo impedindo o nascimento de novas palmeiras.

Nos roçados, feitos pelos habitantes o licuriseiro morre em grande número devido ao fogo. As habitações do povo são cobertas com as folhas. Os licurisaes, quando perto das povoações, vivem sempre desfolhados, o que repercute no viço e na productibilidade da palmeira. Destroem-se licurisaes por vários modos. Entretanto, não se vê nenhum pé plantado, não obstante ser esta palmeira o principal sustentáculo da população. Nos logares menos frequentados pelo homem, pode-se calcular, em media, de 500 a 1000 licuriseiros, por hectare; e nos logares mais povoados, a media deve ser reduzida para cerca de 200 a 100 pés. Existem manchas perto das habitações, onde o licuriseiro é completamente destruído.” (Bondar, 1939)

O texto acima foi escrito há mais de 70 anos, e descreveu, já naquela época, o dramático quadro de destruição dos licurizais baianos, especificamente no município de Santa Terezinha. Embora antigo, pode-se afirmar que é um texto atualíssimo, pois se observa o mesmo quadro, se não piorado, por toda a área de ocorrência desta palmeira nativa (Noblick, 1986), inclusive na área

de ocorrência da arara-azul-de-lear. Reverter as ameaças ao licuri, especialmente na área de ocorrência da arara-azul-de-lear, compatibilizando a garantia do suprimento alimentar dessa espécie ameaçada com o uso sustentável da palmeira nativa pelas populações humanas faz parte da estratégia de conservação de ambas as espécies.

Embora a palmeira licuri não seja ameaçada, sofre forte pressão em virtude de atividades humanas, como o desmatamento, as queimadas, a mineração e a pecuária. A necessidade de realização de pesquisas e de implementação de ações de conservação da palmeira foi apontada com prioridade no Plano de Manejo da arara-azul-de-lear (IBAMA, 2006), assim como foi objeto frequente de discussão em reuniões do Comitê Internacional para a Conservação e Manejo da arara. Com apoio da Fundação Loro Parque e do ICMBio, o CEMAVE organizou uma oficina para discutir a proposta de um plano de conservação do licuri na área de ocorrência da arara-azul-de-lear. O evento ocorreu nos dias 27 e 28 de maio de 2008, na sede do CEMAVE em Cabedelo/PB e reuniu especialistas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), ICMBio e IBAMA. Durante a oficina foram discutidas medidas de proteção e conservação da palmeira, contemplando o aprimoramento da legislação, propostas de manejo e uso sustentável, necessidades de pesquisa, educação ambiental e envolvimento das comunidades da região. Como resultado da oficina surgiu o presente capítulo, que contempla uma compilação sobre o conhecimento acerca da palmeira, envolvendo aspectos botânicos, ecológicos, agrônômicos, legais e de potencialidades de uso. A inclusão da palmeira licuri no PAN arara-azul-de-lear tem como objetivo a conservação do licuri e seu uso de forma sustentável para garantir o suprimento alimentar para a arara-azul-de-lear em longo prazo, assim como a sobrevivência de populações tradicionais que têm no extrativismo de frutos e folhas da palmeira do licuri sua principal fonte de renda.