

Projeto de Conservação do Papagaio-de-cara-roxa

Mostra Local de: Guaraqueçaba

Categoria do projeto: I – Projetos em Andamento (projetos em execução atualmente)

Nome da Instituição/Empresa: Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS

Cidade: Guaraqueçaba, Paranaguá, Guaratuba, São Francisco, Garuva, Araquari, Itapoá, Cananéia, Peruíbe

Contato: tise@spvs.org.br / papagaio@spvs.org.br

Autor (es): Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS

Equipe: "Elenise Angelotti Bastos Sipinski – Coordenadora do projeto
Bióloga e Mestre em Conservação da Natureza

Maria Cecília Abbud - Técnica do projeto
Bióloga e mestranda em Ecologia e Conservação

Alescar Cassilha- auxiliar de pesquisa
Ensino fundamental

Antônio da Luz dos Santos - auxiliar de pesquisa
Ensino fundamental"

Parceria: "Parceiros: Fundação Loro Parque; Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, Funbio (Fundo Brasileiro de Biodiversidade);

CEMAVE, ICMBio, BPAMB, Escola Interacional de Curitiba, Hotspot Safari & Tours, Natureza Brasileira, Parque das Aves, Ecovia

Projetos: Papagaio verdadeiro, Papagaio Charão"

Objetivo(s) de Desenvolvimento do Milênio trabalhado(s) pelo projeto: ODM 7 - Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente

RESUMO O Projeto de Conservação do Papagaio-de-cara-roxa é desenvolvido, desde 1998, pela SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental através de pesquisa e monitoramento das populações de papagaios, censos anuais da população e prospecção das áreas de ocorrência do papagaio . Além disso, atividades de Educação Ambiental, junto aos professores do ensino fundamental do Município de Guaraqueçaba e visitantes da região, e de incentivo ao ecoturismo e a meliponicultura são realizadas. Trabalha em parceria com instituições do terceiro setor,

governamentais e universidades. E todas as ações realizadas estão de acordo com o Plano Estadual de Conservação do Papagaio-de-cara-roxa (IAP, 2009) e o Plano de Ação Nacional dos Papagaios da Mata Atlântica (ICMBio, 2011).

Palavras-chave: Monitoramento das populações, educação ambiental, prospecção de áreas de ocorrência, censos anuais.

INTRODUÇÃO Fundada em 1984, a SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental – é uma organização não-governamental que trabalha em prol da conservação da natureza, através da proteção de áreas nativas, ações de educação ambiental e desenvolvimento de modelos para uso racional dos recursos naturais. Concentra seu foco de atuação no estado do Paraná na Conservação da Floresta Ombrófila Mista no planalto e Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados no Litoral. No litoral norte do Paraná atua desde 1991, e é referência entre as instituições do Terceiro Setor, desenvolvendo cerca de 50 projetos, com foco na conservação da biodiversidade através de ações de proteção de áreas (RPPNs), pesquisa, suporte às políticas públicas de conservação, bem como ações com as comunidades locais que possibilitem o desenvolvimento humano compatível com a conservação da natureza.

1. **JUSTIFICATIVA** "O papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) habita uma estreita faixa costeira entre o litoral sul de São Paulo e toda a zona costeira do litoral do Paraná, atingindo o extremo norte do litoral catarinense. É uma das quatro espécies de psitacídeos, ameaçadas do gênero *Amazona*, e endêmicas da Mata Atlântica.

A estimativa populacional do papagaio-de-cara-roxa, até 2010, era de aproximadamente 6.700 indivíduos para toda a área de ocorrência, sendo encontrada desde a faixa litorânea até 700m de altitude. Da população total, cerca de 5.000 indivíduos (70 %) encontra-se no estado do Paraná e cerca de 1.650 indivíduos ocorre na porção sul da Floresta Atlântica do estado de São Paulo. O censo realizado em 2011, pela SPVS, registrou 6.400 indivíduos no Paraná, o que indica um aumento populacional de 28%. Já o tamanho da população do Estado de Santa Catarina é desconhecido.

Apesar dos esforços para a conservação dessa espécie e da constatação do aumento do número de indivíduos na natureza no estado do Paraná as ameaças ainda são presentes na região. No Estado do Paraná estes fatores são relacionados com a pressão nos sítios reprodutivos, por meio da retirada de ovos e/ou filhotes para comércio ilegal e a pressão pelo corte seletivo de árvores da

floresta, como guanandi (*Calophyllum brasiliense*), canelas (*Ocotea* spp.), caxeta (*Tabebuia cassinoides*), palmito (*Euterpe edulis*) e figueiras (*Ficus* spp.). Entre outras consequências, isto contribui para a destruição do abrigo, do alimento e dos sítios reprodutivos da espécie.

Já no estado de Santa Catarina, a ausência de informações sobre a espécie e sobre a conservação do seu hábitat é o maior fator de risco para o papagaio. No estado de São Paulo, além da captura de filhotes a especulação imobiliária, e o fluxo turístico com pouco planejamento é uma das causas da perda de habitat, ocorrendo principalmente em algumas ilhas ocupadas pela ave, como na ilha Comprida e Iguape. Uma ameaça adicional, em toda a área de ocorrência, trazida pelo fluxo de turistas é a aproximação de embarcações nas áreas de descanso e reprodução deste papagaio, causando movimentação e barulho de motor, que podem provocar impactos negativos para a população desta espécie.

O monitoramento dos Sítios Reprodutivos é uma estratégia de proteção contra a captura de filhotes no ninho para o comércio ilegal e o corte seletivo das espécies que são fundamentais para a sobrevivência do papagaio-de-cara-roxa, pois durante o período reprodutivo, os ninhos já marcados e identificados são monitorados periodicamente pela equipe do projeto. A instalação de ninhos artificiais tem sido utilizada como uma alternativa viável de manejo de populações de espécies de psitacídeos ameaçados de extinção e tem contribuído para a sua conservação.

O projeto traz ações de educação ambiental voltadas ao ensino fundamental com a premissa que as questões educativas são um dos pilares para a conservação da região. Pretende-se contribuir com a formação dos professores e estabelecer um fluxo de conhecimento entre eles e a SPVS para promover reflexões sobre a importância da conservação dessa região e apoiar as atividades educativas realizadas com seus alunos.

Durante a temporada de verão (entre os meses de dezembro a fevereiro), percebe-se um grande fluxo de embarcações com turistas e moradores da região na Baía das Laranjeiras, entorno do Parque Nacional do Superagui, litoral norte do Paraná. Mesmo involuntariamente, o comportamento dos turistas e moradores pode causar estresses sobre a população de papagaios-de-cara-roxa que utilizam as ilhas como dormitórios, local de forrageamento e sítios reprodutivos. Desta forma, pretende-se realizar uma campanha educativa com os turistas e moradores do entorno do Parque Nacional do Superagui em relação a importância da espécie, da região e orientá-los a uma conduta consciente na área de entorno do Parque Nacional do Superagui.

As ações desse projeto para a conservação da espécie estão diretamente relacionadas com a conservação do seu hábitat, o maior remanescente contínuo de Floresta Atlântica brasileira."

2. **OBJETIVO GERAL** Proteger o papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), por meio de conhecimento científico, do manejo e sensibilização da sociedade quanto a importância da conservação do papagaio e da biodiversidade da Floresta Atlântica.
3. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** "A1 - Proteger importantes sítios reprodutivos do papagaio-de-cara-roxa no litoral do Paraná por meio do monitoramento da reprodução;
A2 -Realizar monitoramento populacional (censo) do papagaio-de-cara-roxa em toda a área de ocorrência da espécie, nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina;
A3 - Avaliar ocorrência de populações de papagaio-de-cara-roxa nos limites de distribuição ao sul: Guaratuba no Paraná, São Francisco, Garuva, Araguari e Itapoá em Santa Catarina, indicando áreas passíveis de serem priorizadas para conservação.
A4 - Contribuir com a incorporação de conceitos sobre a conservação da natureza por meio da capacitação e acompanhamento de professores do ensino fundamental do Município de Guaraqueçaba, litoral norte do Paraná.
A5 - Sensibilizar veranistas e empreendedores que moram ou frequentam o entorno de unidades de conservação do litoral norte do Paraná."
4. **METODOLOGIA** "A1 - Os sítios reprodutivos encontram-se nas ilhas Rasa, Gamelas e Grande, localizadas no setor noroeste da APA de Guaraqueçaba, na baía das Laranjeiras. A proteção e o monitoramento dos sítios reprodutivos se darão por meio do acompanhamento das atividades reprodutivas do papagaio-de-cara-roxa, desde o início da ocupação de um ninho até o vôo dos filhotes. Neste período, serão monitorados cerca de 100 ninhos artificiais e 20 ninhos naturais a partir de sua ocupação até seu abandono pelo último filhote. Durante esse período são realizados inúmeros registros, tais como: época de postura, número de ovos e de nascimento, mortalidade, desenvolvimento dos filhotes até o primeiro voo. Cada filhote será retirado uma vez dos ninhos, entre 30 a 40 dias de vida, para a biometria e colocação de anilhas de aço inox fornecidas pelo CEMAVE – ICMBio. Após o

término do período reprodutivo será feita uma análise do sucesso reprodutivo e comparado a dados anteriores.

A2- A avaliação populacional de papagaio-de-cara-roxa no estado do Paraná, será realizada através do método de contagem direta (BIBBY et al., 1993) ou método específico por pontos segundo BUGALHO 1967, destinado à contagem de todos os indivíduos pertencentes apenas a uma espécie, vivendo em uma determinada área, onde o observador permanece num ponto fixo durante um período de tempo, anotando todas os indivíduos visualizados, com auxílio de binóculo. Isto será possível porque se conhece toda a área de ocorrência desta espécie no estado (SCHERER-NETO 1988, 1989, SIPINSKI et al.,2000;). Para a execução do censo, serão posicionados dois ou mais observadores (conforme o ponto e a necessidade de ampliação de ângulo de visualização) em pontos fixos previamente determinados ao redor do dormitório coletivo. As contagens serão realizadas ao amanhecer, período de saída dos indivíduos dos dormitórios e ao entardecer durante sua chegada, períodos em que ocorrem os maiores deslocamentos dos bandos. Os censos serão realizados simultaneamente em sete dormitórios no litoral do Paraná, por três dias consecutivos. As contagens são repetidas ao longo de três dias para obter a melhor estimativa populacional. Será realizado no outono, período pós-reprodutivo quando ocorre maior concentração de indivíduos em áreas de dormitório. Para os trabalhos de campo serão necessários cerca de 24 observadores. Para o desenvolvimento desta atividade o projeto contará com a colaboração de estudantes voluntários que serão treinados para a participação nos censos, além de toda a equipe do projeto.

O censo simultâneo nos três estados será realizado no outono de 2013, utilizando a mesma metodologia acima. Em 2012 será realizada a prospecção em Santa Catarina (Objetivo A3) e os contatos com os pesquisadores de São Paulo que já realizaram contagens de população de papagaio-de-cara-roxa em anos anteriores.

A3 - Para a avaliação da ocorrência da população de *A. brasiliensis* no litoral sul do estado do Paraná e norte do estado de Santa Catarina, esta extensão territorial será mapeada, com auxílio do geoprocessamento, onde serão selecionadas as áreas de possível uso da espécie nos Municípios de Guaratuba (PR), Garuva, Itapoá, Araguari e São Francisco (SC). Após esse mapeamento serão realizadas seis viagens às áreas selecionadas, em

diferentes estações do ano, com objetivo de avistar os indivíduos. Serão também realizadas entrevistas com os moradores locais. O esforço de campo será de aproximadamente 60 dias. Com base nos dados coletados será elaborado um mapa indicando as áreas de uso da espécie, e se possível os locais de alimentação e reprodução. Essas incursões também têm como objetivo buscar os dormitórios coletivos da espécie para o censo populacional de 2013.

A4 - Será realizado um curso de capacitação à Rede Municipal de Ensino, para todos os professores atuantes em Guaraqueçaba. O curso contará com 20 horas/aula, terá como objetivo a disseminação de informações sobre as questões ambientais estendendo-se as questões sociais, culturais, econômicas e naturais da região. As informações permearão princípios e práticas de educação ambiental passíveis de implementação no contexto escolar. Durante o curso os professores serão incentivados e orientados a desenvolverem um projeto nas suas escolas com base na realidade local e na conservação da biodiversidade. Os professores terão o compromisso se serem multiplicadores das informações recebidas em suas escolas.

Após a capacitação será realizado acompanhamento de alguns professores na implantação das atividades elaboradas na capacitação, sendo a adoção dessa prática uma estratégia pedagógica que promova a participação crítica do aluno e a valorização da região. O tema papagaio-de-cara-roxa será usado como inspiração para os professores tratarem as questões ambientais da região. Serão também realizadas práticas educativas e de sensibilização com os alunos desses professores como forma de estimular a prática do professor. Essa atividade será direcionada à quatro escolas de ensino fundamental da região de Guaraqueçaba, próximas a localidades onde também serão desenvolvidas as ações de pesquisa e monitoramento do papagaio-de-cara-roxa, situadas nas ilhas de Superagui, Peças (ParNa de Superagui) e Ilha Rasa do Município de Guaraqueçaba

A5 -A campanha será realizada em cinco finais de semana nos meses de janeiro e fevereiro de 2012 e em sete finais de semana entre os meses de dezembro de 2012 a fevereiro de 2013, períodos com alta visitação de turistas no litoral. Essa atividade será realizada em parceria com a equipe do ICMBio que atua no Parque Nacional de Superagui, será similar a ação já realizada por essas instituições (SPVS e ICMBio) durante o verão de 2010/11. A equipe irá visitar os estabelecimentos comerciais e abordar os

visitantes orientando-os sobre comportamento adequado e alertando-os em relação aos impactos que condutas negativas podem causar em áreas naturais. Os interessados receberão um folder com informações e o mapa da região, dados sobre o papagaio (“conhecendo o papagaio-de-cara-roxa”) e dicas sobre o que fazer para observar a revoada dos papagaios. O grupo também irá divulgar a campanha aos órgãos ambientais do litoral (Ibama, IAP e BPAmb), e a demais órgãos do Estados como a Capitania dos Portos, Secretaria de Turismo, entre outros. Essa ação também prevê a divulgação em diferentes canais de comunicação do litoral, como rádio, jornal e TV."

5. **MONITORAMENTO DOS RESULTADOS** "A1 -Número de ninhos monitorados; Número de filhotes nascidos ;Incremento populacional
Número de ninhos roubados
A2- Número de indivíduos contados em cada um dos dormitórios nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Número total de indivíduos no Estado do Paraná, Santa Catarina e São Paulo.
A3- Número de registro de indivíduos de papagaio-de-cara-roxa nos limites de distribuição ao sul, Guaratuba no Paraná, São Francisco, Garuva, Araguari e Itapoá em Santa Catarina.
A4- Número de professores realizando atividades com enfoque na conservação da região como ferramenta educativa; Número de alunos que realizaram atividades educativos e práticas de campo com o tema conservação da natureza e o tema papagaio-de-cara-roxa.
A5- Número de visitantes e de moradores da região interessados no assunto; Registros de comportamento dos visitantes no dormitório da Ilha do Pinheiro."
6. **VOLUNTÁRIOS** São 2 voluntárias. Uma estudante de Biologia, estágio voluntário, executa trabalhos em escritório 1 vez por semana e trabalhos em campo. Outra estudante de Zootecnia, estágio obrigatório para conclusão de curso, executa trabalhos em escritório 30 h por semana e trabalhos em campo.

7. **CRONOGRAMA** "O projeto possui 14 anos, não seria possível estabelecer um cronograma mês a mês.

1997 - início do projeto com atividades de educação ambiental na comunidade da Ilha Rasa.

1998-2002 - pesquisa e monitoramento dos ninhos naturais e verificação da diminuição de ninhos disponíveis. Atividades de Educação Ambiental.

2003-2011 - instalação de ninhos artificiais de madeira e pvc, pesquisa e monitoramento dos mesmo, e realização de censos anuais. Atividades de Educação Ambiental.

2011-2012 -instalação de ninhos artificiais de madeira e pvc, pesquisa e monitoramento dos mesmo, e realização de censos anuais. Atividades de Educação Ambiental. Prospecção de áreas de ocorrência do papagaio. Lançamento do livro infanto-juvenil "" Vida Livre - A História do Papagaio-de-cara-roxa""."

8. **RESULTADOS ALCANÇADOS** "O projeto já vem realizando a proteção de três importantes sítios reprodutivos do papagaio as Ilhas Rasa, Gamelas e Grande e através dos censos anuais pode-se perceber que a população no litoral do Estado do Paraná está aumentando.

Como resultados esperados temos a contínua proteção dos sítios reprodutivos do papagaio, a realização do 11° censo anual em toda a área de ocorrência da espécie,

registro das principais áreas utilizadas pelo papagaio-de-cara-roxa no litoral sul do Paraná e litoral norte de Santa Catarina, com indicação de dormitórios coletivos,

professores do ensino fundamental de Guaraqueçaba atuando de forma integrada e incorporando temas de conservação da biodiversidade na sua prática pedagógica e

moradores e visitantes da área de entorno do Parque Nacional do Superagui informados e adotando condutas voltadas a conservação da região."

9. **ORÇAMENTO** O projeto possui um custo anual de cerca de R\$ 200.000,00. Estando incluso materiais de consumo, permanente, despesas de viagens, despesas com terceiros, despesas com pessoal e despesas bancárias.

10. **CONSIDERAÇÕES FINAIS** Este projeto é reaplicável em pesquisas com conservação de aves da família dos psitacédeos, os quais possuem

comportamento semelhantes, mas pode ser extrapolado para outras espécies de aves ameaçadas com devidas adaptações.

REFERÊNCIAS "Beissinger, S. R.; Bucher, E. H. 1992. Sustainable harvesting of parrots for conservation. In: Beissinger, S.R & Snyder, N. F. R. (Eds.) New world parrots in crisis: solutions from conservation biology. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press. p.73-115.

Bóçon, R.; Sipinski, E. A. B.; Boss, R. L.; Riveira, R. 2004. A importância do Parque Nacional do Superagui na Conservação do papagaio-de-cara-roxa. In: IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. FBPN/Rede Pró Unidades de Conservação. Curitiba. Anais p. 98-1005.

Bóçon, R.; Sipinski, E. A. B.; Kawai, A.; Riveira, R. 2005. The management of artificial nests in the conservation of red-tailed Amazon parrot (*Amazona brasiliensis*). In: 19th Annual Meeting of the Society of conservation Biology. University of Brasilia, Brasilia.

Bolzani, G.; Karam, K. F.; Santos, G. L. A. S.; Sipinski, E. A. B.; Carrillo, A. C.; Kaick, T. S. Van; Macedo, C. X. Participação Comunitária e Conservação de Áreas Protegidas; Lições do Projeto PALOMAP. 2003. Curitiba. 72p.

BRASIL, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2011. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios da Mata Atlântica. Brasília: ICMBio.

Carrilho, A. C.; Sipinski, E. A. B.; Cavalheiro, M. L.; Oliveira, K. 2002. Conservação do papagaio-de-cara-roxa no estado do Paraná. In: GALETTI, M.; PIZO, M. A. (Eds.). Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. p. 193-214.

Collar, n. J.; Gonzaga, I. P.; Krabbe, n.; Madroño nieto, a.; Naranjo, I. 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.

Diefenbach, K. H.; Goldhammer, S. P. 1986. Biologie und ökologie der rotzchwanzamazon Amazona brasiliensis. *Trochilus* 7: 72-78.

Fischer, E.; Santos, A. M. F. 2001. Demography, phenology and sex of *Calophyllum brasiliense* (clusiaceae) trees in Atlantic forest. *Journal of Tropical Ecology* 17:903-909.

Fournier, I.A.; Salas, S. 1966. Algunas observaciones sobre la dinámica de la floración em El bosque tropical húmedo de Villa Cólton. *Revista de Biología Tropical* 14:75-85

Galetti, M. 2002. Método para avaliar a dieta de psitacídeos. In: Galetti, M.; Pizo, M. A. (Eds.). *Ecologia e Conservação de psitacídeos no Brasil*. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. p. 17-27.

Guedes, N. et al 2000. Monitoramento dos ninhos artificiais instalados para as araras-azuis (*Anadorhynchus hyacinthinus*) no Pantanal. *Ornitologia Brasileira no Século XX*. p.428.

Guedes, N. M. R.; Seixas, G. H. F. 2002. Método para estudos de reprodução de psitacídeos. In: Galetti, M.; Pizo, M. A. (Eds.). *Ecologia e Conservação de psitacídeos no Brasil*. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. p. 123-140.

Guisan, A & Thuiller, W. 2005. Predicting species distribution: offering more than simple habitat models. *Ecology Letters*. 8:993-1009.

Hernandez, PA; Graham, CH; Master, LL; Albert, DL. 2006. The effect of sample size and species characteristics on performance of different species distribution modeling methods. *Ecography*. 29:773-785.

Kaick, T. S. Van & Macedo, C. X. 2002. Projeto Saúde Comunitária, Educação e Conservação para a Região de Guaraqueçaba - Paraná, Brasil. III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Fortaleza. ISSN 1677-1486.

Lalime, J. M. 1997. What we know about the species *Amazona brasiliensis*. *Papageienkunde – Parrot Biology* (1): S. 107-140.

Lisi C. S., Tomazello-Filho M., Botosso P. C., Roig F. A., Maria V. R. B., Ferreira-Fedele L. & Voigt A. R. A. (2008) Tree-ring formation, radial increment periodicity, and phenology of tree species from a seasonal semi-deciduous forest in southeast Brazil. *IAWA Journal* 29(2), 189-207.

MARQUES, M. C. M. 2002. Dinâmica da dispersão de sementes e regeneração de plantas da planície litorânea da ilha do Mel, PR. Campinas, 145 f. Tese (Doutor em Ciências Biológica) – Área de Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas.

Martinez, J.; Prestes, N. P.; Resende, E.; Rodriguez, V. T. 2008. Estratégias conservacionistas para o papagaio-charão (*Amazona petreii*). In: MARTINEZ, J; PRESTES, N. P. (Org.). *Biologia da Conservação: estudo de caso com o papagaio-charão e outros papagaios brasileiros*. Passo Fundo: Ed Universidade de Passo Fundo. P.156-177.

Martuscelli, P. 1995. Ecology and conservation of the Red-tailed Amazon *Amazona brasiliensis* in southeastern Brazil. *Bird Conservation International*. n.5, p. 225 – 240.

Mittermeier, R.A.; GIL, P.R.; Mittermeier, C.G. 1997. Megadiversity: Earth's Biologically Wealthiest Nations. Mexico: CEMEX, Agrupación Sierra Madre.

Munn, C.A. 1992. Macaw biology and ecotourism, or "when a bird in the bush is worth two in the hand". In: Beissinger, S. R. e N.F.E. Snyder (eds). New World Parrots in Crisis: Solitions from Conservation biology. Pp. 47-42. Smithsonian Institution Press. Washington

PARANÁ, Instituto Ambiental do Paraná, 2009. Planos de Conservação para Espécies de Aves Ameaçadas no Paraná. Curitiba:IAP.

Phillips, SJ; Anderson, RP; Schapire, RE. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. Ecological Modelling. 190:231-259.

Scherer Neto, P. 1989. Contribuição à biologia do papagaio-de-cara-roxa, *Amazona brasiliensis* (Linnaeus, 1758) (Aves, Psittacidae). Curitiba, 190 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Scherer Neto, P.; Toledo, M. C. B. 2007. Avaliação Populacional do papagaio-de-cara-roxa, (*Amazona brasiliensis*) (Psittacidae) no Estado do Paraná, Brasil. Ornitologia Neotropical: 379-393.

Sick, H. 1997. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Sipinski, E. A. B. 2003. O papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) na Ilha Rasa, PR – Aspectos ecológicos e reprodutivos e relação com o ambiente. Curitiba, 74f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) Curso de Pós- Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná.

Sipinski, e. A. B.; Bóçon, R. 2008. Conservação do papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) no litoral do Paraná. In: MARTINEZ, J; PRESTES, N. P. (Org.). Biologia da Conservação: estudo de caso com o papagaio-charão e outros papagaios brasileiros. Passo Fundo: Ed Universidade de Passo Fundo. p. 257-273.

Sipinski, e. A. B.; Macedo, C. X. 2009. A conservação do papagaio-de-cara-roxa (*amazona brasiliensis*) na área de proteção ambiental de guaraqueçaba – uma unidade de conservação de uso sustentável garante a conservação de espécies ameaçadas? In: VI Congresso Brasileiro de Unidade de Conservação. Curitiba, Paraná. Artigo.

SPVS – SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 1992. Plano Integrado de conservação para a região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. Vol. II. Curitiba: SPVS.



SPVS – SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO, 1998. Projeto Saúde Comunitária, Educação e Conservação para a Região de Guaraqueçaba – Paraná, Brasil. Relatório Anual. Curitiba: SPVS.

Wright S. J., Muller-Landau H. C., & Schipper J. (2009). The future of tropical species on a warmer planet. *Conservation Biology* 23. 1418-1426."