

---

**A APLICAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE NA  
CONSERVAÇÃO DO SAUIM-DE-COLEIRA (SAGUINUS BICOLOR)**

**THE APPLICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY  
IN THE CONSERVATION OF THE PIED TAMARIN (SAGUINUS  
BICOLOR)**

**VALMIR CÉSAR POZZETTI**

Pós Doutor em Direito à Alimentação Sadia pela Università degli Studi di Salerno/Itália; Pós Doutor em Direito Ambiental pela Escola de Direito Dom Helder Câmara; Doutor em Biodireito/Direito Ambiental pela Université de Limoges/França (título reconhecido pela Univ. Federal de Pernambuco). Mestre em Direito do Urbanismo e do Meio Ambiente, pela Université de Limoges/França (título reconhecido pela Universidade Luterana do Brasil). Bacharel em Direito pelo Centro Integrado de Ensino Superior da Amazônia/AM, Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade São Luis Gonzaga/SP. E-mail: [v\\_pozzetti@hotmail.com](mailto:v_pozzetti@hotmail.com)

**CHRISTIANO TEIXEIRA DE FIGUEIREDO**

Mestrando do Programa de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA – UFAM. Médico Veterinário do Instituto Federal do Amazonas - IFAM, Especialista em Gestão, Licenciamento e Auditoria Ambiental. E-mail: [christiano.figueiredo@ifam.edu.br](mailto:christiano.figueiredo@ifam.edu.br).

**RESUMO**

**Objetivo:** O objetivo dessa pesquisa foi o de analisar de que forma a Política Nacional do Meio Ambiente-PNMA influenciou na adoção de medidas de preservação do Sauim-de-coleira pelo Estado e pela sociedade, principalmente na cidade de Manaus. Trata-se de uma espécie que sofre degradação do seu habitat, grande pressão antrópica e real ameaça de extinção. Verificar como essas medidas de prevenção já



implementadas foram tratadas no arcabouço da PNMA, pode contribuir para desenvolver ações mais eficientes e que possam reverter o cenário atual de risco de sobrevivência dessa espécie.

**Metodologia:** A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi bibliográfica, com a análise de artigos científicos e demais publicações sobre a conservação do *S. bicolor*, com uso da doutrina e da legislação vigente sobre a Política Nacional de Meio Ambiente-PNMA, seja no âmbito Federal, Estadual ou Municipal e, quanto aos fins, a pesquisa foi qualitativa.

**Resultados:** Concluiu-se nesta pesquisa que a PNMA favoreceu diversas estratégias adotadas pelo poder público e pela sociedade disponibilizando, embasado legalmente e instrumentalizando ações para a preservação do Sauim-de-coleira em Manaus.

**Contribuições:** O Sauim-de-coleira é um primata que só existe na floresta urbana de Manaus/AM e está constantemente ameaçado de extinção, vez que a população do entorno da floresta os atropela com veículos, mata pelo simples prazer de caçá-los, enquanto o Estado está ausente. Neste sentido, esta pesquisa faz uma análise da Lei nº 6.938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e verifica-se que alguns dos instrumentos previsto na PNMA são extremamente importantes e de fácil aplicação, pelo Estado, bastando apenas que se tenha vontade Política para a efetivação do que a Lei já prevê e, dessa forma, se o Poder Executivo for cobrado pela população e se empenhar no cumprimento da Lei, poder-se-á retirar este primata da lista de extinção. Assim sendo, a pesquisa contribui sobremaneira para oferecer instrumentos eficazes para a preservação do Sui-de-coleira.

**Palavras-chave:** Animais em extinção; Conservação de animais; Primatas Não Humanos; sauim-de-coleira; Sustentabilidade

## ABSTRACT

**Objective:** *The objective of this research was to analyze how the National Environmental Policy-PNMA influenced the adoption of measures to preserve the Sauim-de-coleira by the State and society, mainly in the city of Manaus. This is a species that suffers degradation of its habitat, great human pressure and a real threat of extinction. Checking how these prevention measures already implemented were treated within the PNMA framework, can contribute to developing more efficient actions that can reverse the current risk scenario for the survival of this species.*

**Methodology:** *The methodology used in this research was the deductive method; As for the means, the research was bibliographic, with the analysis of scientific articles and other publications on the conservation of *S. bicolor*, using the doctrine and current*



---

legislation on the National Environmental Policy-PNMA, whether at the Federal, State or Municipal and, regarding the purposes, the research was qualitative.

**Results:** It was concluded in this research that the PNMA favored several strategies adopted by public authorities and society by providing, legally based and instrumentalizing actions for the preservation of the Sauim-de-coleira in Manaus.

**Contributions:** The Sauim-de-coleira is a primate that only exists in the urban forest of Manaus/AM and is constantly threatened with extinction, as the population surrounding the forest runs over them with vehicles, killing them for the simple pleasure of hunting them, while the State is absent. In this sense, this research analyzes Law No. 6,938/81 - National Environmental Policy (PNMA) and it appears that some of the instruments provided for in the PNMA are extremely important and easy to apply by the State, simply needing to have Political will to implement what the Law already provides and, in this way, if the Executive Branch is held accountable by the population and commits to complying with the Law, it will be possible to remove this primate from the extinction list. Therefore, the research greatly contributes to offering effective instruments for the preservation of the Pied Sui.

**Keywords:** Endangered animals; Animal conservation; Non-Human Primates; collared tamarin; Sustainability

## 1. INTRODUÇÃO

O *Saguinus bicolor* também conhecido como Sauim-de-coleira, é um primata da família Callitrichidae que habita endemicamente áreas em torno de Manaus e de municípios adjacentes como Rio Preto da Eva e Itacoatiara, no estado do Amazonas. Apesar de haver áreas preservadas de florestas primárias, observa-se perda de qualidade desses ambientes naturais por ações antrópicas. O expansionismo urbano vem expondo o Sauim-de-coleira, principalmente nas áreas limítrofes às cidades e as estradas, a acidentes, choques elétricos, ataques por cães, atropelamentos, maus tratos, entre outros.

O desenvolvimento de atividades econômicas como a agricultura e a exploração de madeira, vem descaracterizando, reduzindo e fragmentando os seus espaços naturais. Essa degradação dos ambientes e a perda de qualidade dos recursos naturais disponíveis nessas áreas de habitat podem criar barreiras físicas, dificultando a busca e ao acesso de alimentos ou mesmo ao trânsito de material



---

genético entre os grupos de sauins-de-coleira. O *S. bicolor* é uma espécie que sofre grande pressão de atividades antrópicas sobre sua sobrevivência.

Além do que, a presença do *Saguinus midas* formando áreas de convivência como as evidenciadas nas proximidades do Rio Urubu, no sentido da estrada AM-010 e em áreas da rodovia BR-174, representa mais um risco à sobrevivência do *S. bicolor*. O *S. midas* é primata do mesmo gênero, porém, com maior número de exemplares, povoa áreas mais abrangentes e menos antropizadas, representadas em grande parte, por florestas que incluem áreas do norte do Amazonas, Roraima e as Guianas. Desta forma, o *S. midas* apresenta características dominantes e deletérias em relação ao *S. bicolor*. O risco ambiental dessa dinâmica gera desdobramentos não só para o Sauim-de-coleira, mas para toda a sociedade que em um processo evolutivo de ambientalização, precisa buscar mecanismos para a preservação e a sustentabilidade do meio ambiente.

O objetivo dessa pesquisa foi analisar como a Política Nacional do Meio Ambiente-PNMA influencia na adoção de medidas de preservação do Sauim-de-coleira, uma espécie que sofre grande pressão antrópica e real ameaça de extinção. A problemática que instiga esta pesquisa é: de que forma a PNMA influenciou na adoção de medidas para mitigar o risco de extinção do Sauim-de-coleira no seu habitat endêmico, a cidade de Manaus/AM. A pesquisa se justifica pela importância de um arcabouço legal eficiente que possa garantir à sociedade e ao Estado, constituindo instrumentos e parâmetros para o controle, fiscalização e penalização de infrações ou outras ações deletérias a conservação do Sauim-de-Coleira. Podendo contribuir para a implementação de ações mitigadoras ou preventivas a prováveis danos ambientais. Ações no sentido de promover mais qualidade ao ecossistema e a diversidade genética, representam um fator importante de resiliência e de sustentabilidade ambiental.

A metodologia utilizada nesta pesquisa será a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica, com a análise de artigos científicos e demais publicações sobre a conservação do *S. bicolor*, com uso da doutrina e da legislação vigente, como a Constituição Federal de 1988 – CF 1988, a Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, os Decretos de Lei e, demais resoluções como as emitidas pelo



---

Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, além da legislação de organismos Estaduais e Municipais que tratam desse tema e, quanto aos fins, a pesquisa será qualitativa. Será realizada uma análise de como a PNMA influenciou iniciativas tomadas em Manaus, como a criação de Unidades de Conservação-UC, o Zoneamento Ecológico Econômico-ZEE, o Licenciamento Ambiental para atividades econômicas. Além do estabelecimento do regramento jurídico com os instrumentos preventivos e punitivos para danos e crimes ambientais e, a destinação de recursos financeiros para pesquisas e campanhas educativas de conscientização e sensibilização da sociedade.

## 2. O SAUIM-DE-COLEIRA E A CIDADE DE MANAUS

Com o crescimento urbano da cidade de Manaus, as espécies que habitam a floresta nas imediações da cidade foi sendo cada vez encurraladas: perderam seus *habitats* e suas fontes de alimentação, uma vez que os seres humanos que habitam a área urbana não conseguem lidar com o “ego” de que tudo gira em torno dele e para ele, como se ele conseguisse viver sozinho no planeta.

Nesse sentido, Segundo Pozzetti, Pozzetti e Pozzetti (2020, p.178): “o conceito de preservar está ligado a intocabilidade do recurso ambiental; já o conceito de conservar está ligado ao uso do recurso ambiental de forma sustentável, mas sem destruir; ou seja, sem que esse recurso que está sendo utilizado, se extinga”.

No mesmo sentido Soares, Garcia, Pozzetti e Pozzetti (2021, p. 225) acrescentam que “Assim sendo, esse conceito de conservação está ligado ao de Sustentabilidade ambiental, que se traduz na possibilidade de o recurso ser utilizado sem chegar à exaustão, mas sendo explorado, gerando recursos econômicos e mantendo-se o equilíbrio ambiental”.

O comumente conhecido Sauim-de-coleira ou Sauim-de-Manaus, apresentado nas Figuras 1 e 2, representa um primata endêmico e estritamente ligado à cidade de Manaus, inclusive recebeu o título de mascote da cidade, pela relação



característica e endêmica com a cidade. A pelagem do *S. bicolor* se apresenta, conforme descreve Gordo et. al. (2017, pág.26):

O nome sauim-de-coleira é justificado devido esses indivíduos terem uma pelagem branca que abrange a região posterior da cabeça, o pescoço, os membros superiores e a região do tórax. Já na região dorsal, nos membros inferiores e na face interna da cauda os pêlos variam da cor marrom alaranjado a marrom-escuro ou marrom-claro, sendo o dorso da cauda de pelagem negra.



**Figura 1:** Frutos são a base da sua alimentação. natureza.

Fonte: Gordo (2017, pág. 7)



**Figura 2:** Exemplar de *Saguinus bicolor* na

Fonte: Gordo (2017, pág. 26)

As características morfológicas do Sauim-de-coleira podem ser analisadas nas Figuras 1 e 2. Nesta espécie não ocorre diferença fenotípica de pelagem entre os sexos, tem a cabeça totalmente desprovida de pêlos e sua pele de cor negra. No entanto, este animal encontra-se ameaçado de extinção, Dias (2022, pág. 19), relata que:

O *Saguinus bicolor*, popularmente chamado de sauim-de-coleira, é um Calitriquídeo do Amazonas cuja área de ocorrência se limita a fragmentos florestais e arredores dos municípios de Manaus, Itacoatiara e Rio Preto da Eva, sendo uma das mais limitadas entre os primatas de território amazônico.



---

Por conta disso, são animais que estão em grande contato com a população e os animais domésticos, sofrendo variadas ameaças oriundas de pressões antropogênicas, tais como desmatamento de seu habitat e atropelamentos (GORDO *et al*, 2018, 2013). Portanto, este pequeno primata está na lista de animais criticamente ameaçados de extinção da Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção estabelecida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) (BRASIL, 2014).

Nesse mesmo sentido, a expansão urbana e as alterações no habitat do *S. bicolor*, ocasionadas pela atividade antrópica vem pressionando a existência da espécie. Essa convivência ocorre em maior proporção nas áreas periurbanas da cidade e expõe os saúns a riscos como atropelamentos, choque elétrico, maus tratos e outros. Segundo Gordo (2012, pág.8):

Com a diminuição da área disponível, para uma certa população, em função da fragmentação e perda de habitat, o número total de indivíduos tende a diminuir, por mais que, em alguns casos, a densidade populacional aumente. Com isso, o risco de extinção local aumenta, pois inúmeros fatores provocam oscilações naturais no tamanho das populações que, no caso de populações pequenas, podem ser decisivas.[...]Tal fragmentação, associada à contínua exploração, provoca uma série de transformações nos processos e funções ecológicas da floresta remanescente (ver Shafer, 1990), incluindo a interrupção do fluxo gênico entre populações remanescentes, antes contínuas, reduzindo a variabilidade genética da meta população (Martin & von Segesser, 1996). A grande importância da conservação dos parâmetros genéticos tem como base a manutenção da aptidão e da capacidade de responder às mudanças ambientais (Franklin, 1980; Frankel & Soulé, 1981; Hedrick, 1996; Lynch, 1996; Moritz, 2002). Assim, a perda da variabilidade genética ou alterações aceleradas dos parâmetros genéticos em geral, podem diminuir a capacidade de uma população responder às mudanças e pressões ambientais.

A redução e a fragmentação desses ambientes naturais, potencializa efeitos deletérios a sobrevivência do *S. bicolor*, podendo ocorrer a inviabilidade de alguns grupos de animais por perda de diversidade genética dessas populações de *S. bicolor*. No mesmo sentido, para Gordo (2012, pág. 9, 10):

Em revisões mais recentes, Subirá (1998) e Röhe (2006) sugeriram que houve uma redução na distribuição original, que fica limitada atualmente pelo rio Urubu. Estes autores sugeriram ainda que essa redução estaria sendo causada por competição com *Saguinus midas*, espécie parapatrica, com distribuição ampla ao leste do rio Negro. Esta hipótese já havia sido levantada anteriormente por Ayres et al. (1980). A destruição e fragmentação da floresta na área de ocorrência de *S. bicolor* são as principais ameaças à preservação da espécie, principalmente na área urbana de Manaus e ao longo das



---

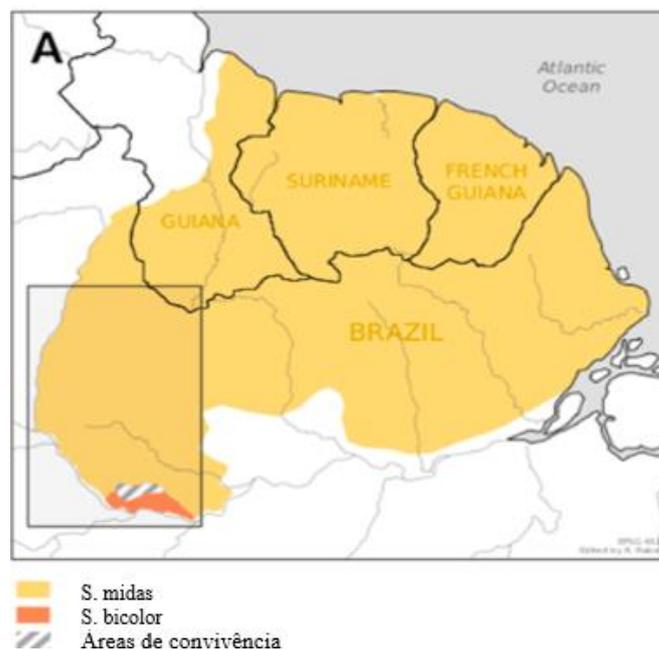
estradas que se irradiam a partir desta área (Figura 2). Regiões com grandes densidades humanas representam uma ameaça especial às espécies ameaçadas (Harcourt & Parks, 2003) em virtude da intensificação dos fatores negativos associados à fragmentação. Com a expansão da fronteira agrícola, da pecuária e da exploração madeireira, a floresta Amazônica vem sendo perdida ou transformada em um mosaico de fragmentos e áreas alteradas num ritmo alarmante (Fearnside, 2005).

Como resultado desses fatores, se potencializa a degradação ambiental, no habitat do Sauim-de-coleira. Além disso, outra espécie, o *S. midas* vem ocupando áreas do habitat do *S. bicolor*. Conforme afirma Sobroza (2015, pág. 7):

O sauim-de-coleira *Saguinus bicolor* (Primates: Callitrichidae) tem distribuição geográfica restrita (7.500 km<sup>2</sup>), sendo encontrado apenas nos municípios de Manaus, Rio Preto da Eva e Itacoatiara, AM. Nas últimas décadas, tem sido observada uma aparente redução na área de distribuição da espécie que está sendo ocupada pelo sauim-de-mãos-douradas, *S. midas*. Em decorrência disso, as espécies têm sido consideradas competidoras.

A melhor condição de sobrevivência e a expansão territorial observada pelo *S. midas*, uma espécie mais generalista e que ocupa grandes áreas com menor antropização sobre áreas antes ocupadas apenas pelo *S. bicolor*, representa um desafio à sua conservação. A Figura 3, caracteriza as áreas de habitat de cada espécie e a área onde existe a convivência entre as espécies.





**Figura 3:** Áreas do habitat do *Saguinus midas*, do *Saguinus bicolor* e a área de convivência entre as espécies, (baseado em Röhe, 2006).

Fonte: Adaptado de Sobroza, (2015, pág. 3).

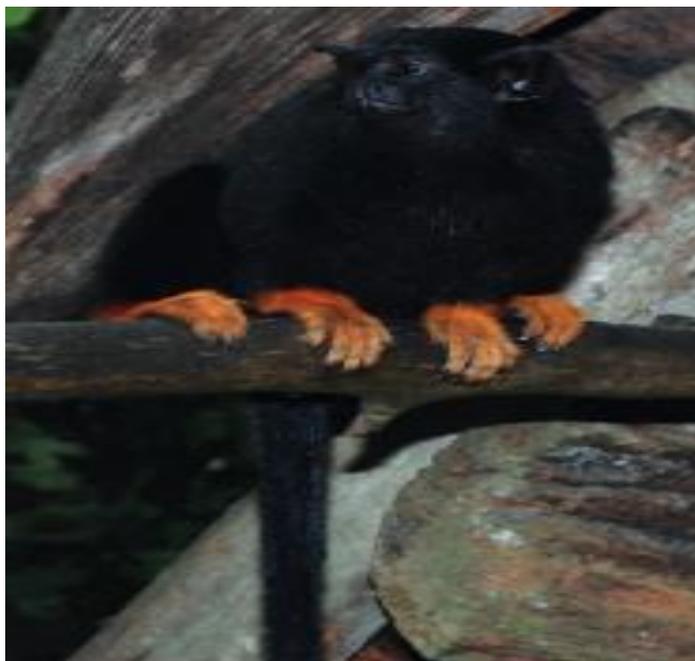
A diferenciação fenotípica da pelagem entre as espécies, pode ser observada mesmo em habitat natural, pela descrição de Röhe (2006, pág. 1, 2):

Visualmente estas duas espécies são claramente distintas, sendo *S. midas* de coloração predominante preta com as extremidades dos membros anteriores e posteriores amarelo vivo, com manchas amareladas sutis no dorso. *Saguinus bicolor* possui a face negra com nítida coleira branca na região da cintura escapular e membros anteriores, com a porção posterior em tons de bege algumas vezes acinzentado.

Enquanto o Sauim-de-coleira apresenta seus membros anteriores e pescoço com a pelagem branca característica. No *S. midas* a principal característica é da pelagem das extremidades dos seus membros que apresentam a coloração amarelo vivo, como mostra a Figura 4. Neste sentido, Röhe (2006, pág. 3), também fala sobre o habitat do *S. bicolor* e a progressão do *S. midas*, dessas áreas de convivência das espécies:

Em estudo mais recente, Subirá (1998) limita a distribuição geográfica de *S. b. bicolor* ao Km 35 da BR 174 a norte, havendo uma zona de sobreposição

entre o km 30 e o 35 entre *S. bicolor* e *S. midas*. Em direção leste, ao longo da AM 010, a distribuição de *S. bicolor* parecia ser limitada pelo Rio Urubu, localizado no km 183 desta rodovia, entretanto não foi realizado um estudo sistemático para a determinação desses limites. A mesma autora sugere uma expansão territorial de *S. midas* e afirma que após 15 anos, o contato entre as duas espécies mudou geograficamente e atualmente está situado próximo ao Rio Urubu, o que significa que houve um avanço de *S. midas* de cerca de 85 km viários para dentro da área de *S. bicolor*. *Saguinus midas* ocorre em quase toda a região a leste do Rio Negro e a norte do Rio Amazonas se distribuindo até as Guianas (Ayres et al., 1982; ver Van Roosmalen et al., 2000). Lehman, (2000) demonstra que na Guiana, a distribuição geográfica de *S. midas* é limitada, pelo rio Rewa, à metade leste do país. Na região do município de Manaus, *S. bicolor* apresenta-se circundado por *S. midas* em todo o limite norte ao longo de sua distribuição geográfica, sendo que esta segregação aparentemente não é condicionada por uma barreira física definida.



**Figura 4:** Exemplar de *Saguinus midas*, potencial competidor de *S. bicolor* nas bordas de sua distribuição geográfica.

**Fonte:** Gordo (2017, pág. 32).

Dessa forma, a presença do *S. midas*, onde antes se verificava apenas a presença do *S. bicolor*, pode representar mais uma ameaça à conservação do último. Nessas áreas de convivência, como as que foram evidenciadas nas proximidades do Rio Urubu, no sentido da estrada AM-010 e em outras áreas da rodovia BR-174, inclusive com tendências de expansão territorial do *S. midas*. Pode-se estabelecer uma competição por espaço e alimentos entre as espécies, ou mesmo a possibilidade

---

de especiação parapátrica e a formação de indivíduos híbridos. Outra possibilidade seria a introdução de novos agentes patógenos ou mesmo um aumento de infestações por agentes pré-existentes na área de convivência trazidas pelo *S. midas*, o que pode afetar a sobrevivência do *S. bicolor*.

### 3. A PNMA NA CONSERVAÇÃO DO SAUIM-DE-COLEIRA

O processo de ambientalização em relação à temática ambiental, representa uma fonte legítima de argumentação nos conflitos de nossa sociedade. Essa evolução em busca da sustentabilidade vem conquistando mais espaço na sociedade atual. Sendo vista como um fator de relevante interesse coletivo e de necessária atenção dos governos e demais entidades da sociedade. Para Lopes (2006, pág. 34):

O termo “ambientalização” é um neologismo semelhante a alguns outros usados nas ciências sociais para designar novos fenômenos ou novas percepções de fenômenos vistos da perspectiva de um processo. [...] indicaria um processo histórico de construção de novos fenômenos, associado a um processo de interiorização pelas pessoas e pelos grupos sociais – e, no caso da “ambientalização”, dar-se-ia uma interiorização das diferentes facetas da questão pública do “meio ambiente”. Essa incorporação e essa naturalização de uma nova questão pública poderiam ser notadas pela transformação na forma e na linguagem de conflitos sociais e na sua institucionalização parcial. A ambientalização dos conflitos sociais está relacionada à construção de uma nova questão social, uma nova questão pública.

Nesse sentido, o meio ambiente vem ganhando importância à medida que a sociedade evidencia os impactos e os riscos ambientais de suas atividades. Quando estes se tornam identificáveis e caracterizados, através de um processo evolutivo de conscientização e sensibilização social. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, (CF 1988) estabelece em seu Art. 255 que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. (Brasil, 1988).



---

De maneira que cabe ao Estado definir, regulamentar, autorizar e fiscalizar como as atividades antrópicas e as atividades econômicas podem ser realizadas no País, garantido o interesse social, o equilíbrio ambiental e os recursos naturais para o benefício próprio da sociedade atual e das gerações futuras. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a Lei nº 6.938/1981 foi uma evolução, representou um marco institucional e apresentou diversos dispositivos que podem ser aplicados nas ações de gestão do meio ambiente. Essa Lei destaca no:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental; VIII - recuperação de áreas degradadas; IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação; X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (Brasil, 1981).

Desta forma, houve a implementação e a definição dos princípios e parâmetros legais que norteiam as atividades antrópicas para o uso de recursos naturais e os possíveis impactos ao meio ambiente. Essa Lei determinou ao Estado o regramento, a normatização, a autorizações e o licenciamento para essas atividades. A CF 1988 recepcionou os princípios da PNMA e posteriormente, diversos dispositivos legais e regulatórios foram incorporados, formando uma base de instrumentos que viabilizam ações da sociedade para enfrentar a questão ambiental. Como o Decreto Federal 4.297/2002 que regulamentou o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938/1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE, no seu:



---

Art. 2º O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população. Art. 3º O ZEE tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas. Parágrafo único. O ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais. [...] Art. 11. O ZEE dividirá o território em zonas, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável. (Brasil, 2002)

Neste sentido, a lei que estabelece as ZEE apresenta um mecanismo importante para o planejamento e garantia de preservação de áreas de relevante interesse ambiental e da preservação da biodiversidade, permitindo ao Estado promover o desenvolvimento econômico e social do País em consonância com a sustentabilidade do meio ambiente. Outro importante instrumento é o Licenciamento Ambiental, que foi regulamentado na Resolução 237/1997 do CONAMA e previsto anteriormente, pela PNMA, Lei Federal 6.938/1981:

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental. (Brasil, 1981).

O Licenciamento ambiental de atividades econômicas representa mais um instrumento de gestão ambiental. Ele garante ao Estado a possibilidade de prevenir ou mesmo impedir a exploração inadequada de recursos naturais e a degradação do meio ambiente. Os Empreendimentos que não tenham interesse socioeconômico e ambiental adequados ao interesse coletivo podem ser impedidos ou obrigados a fazer adequações para se instalar ou estabelecer atividade em determinada área. A Lei federal 12.651/12, trata sobre a criação de áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e da proteção de vegetação, entre outros. Como está no:



Art. 1º-A. esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Parágrafo único. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios: I - afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras; IV - responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais; [...] Art. 2º As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação nativa, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem. II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa; Art. 6º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas [...] IV - abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção; VI - formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias. (Brasil, 2012).

Desta forma, essas áreas de preservação permanente garantem a função de utilidade pública, com a atribuição do Estado em preservar esse patrimônio ambiental para a sociedade. Fica estabelecido ao Governo Federal, aos Estados e aos Municípios, a responsabilidade compartilhada pela gestão dessas áreas. Assim como, cabe às entidades da administração pública e a sociedade o dever de preservar os recursos naturais, buscando garantir a sustentabilidade do meio ambiente. Este dispositivo legal trouxe a possibilidade de criação de áreas importantes para a conservação do Sauim-de-coleira em Manaus, que baseada na PNMA e através da Lei Nº 605/2001, instituiu o Código Ambiental do Município, determinando no:



ART 1º Este Código, fundamentado no interesse local, regula a ação do Poder Público Municipal e sua relação com os cidadãos e instituições públicas e privadas, na preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de natureza difusa e essencial à sadia qualidade de vida. [...] ART 6º Fica criado o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SIMMA, constituído pelos órgãos e entidades públicas e privadas incumbidos direta ou indiretamente do planejamento, implementação, controle e fiscalização de políticas públicas, serviços ou obras que afetam o meio ambiente, bem como da preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação, controle do meio ambiente e administração dos recursos ambientais do município, consoante o disposto neste Código ART 7º Integram o Sistema Municipal de Meio Ambiente: I - Órgão Superior - o Conselho Municipal de Administração Superior, com a função de assessorar o Prefeito Municipal na formulação da política municipal de meio ambiente e nas diretrizes governamentais de proteção dos recursos ambientais; II - Órgão Deliberativo e Consultivo - o Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente - COMDEMA, órgão colegiado autônomo de caráter consultivo, deliberativo e normativo da política ambiental; III - Órgão Central - a Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente - SEDEMA, órgão de coordenação, controle e execução da política ambiental; IV - Órgãos Seccionais - Secretarias Municipais e organismos da administração municipal direta e indireta, cujas ações, enquanto órgãos seccionais, interferem na conformação da paisagem, nos padrões de apropriação e uso, conservação, preservação e pesquisa dos recursos ambientais. ART 8º Os órgãos e entidades que compõem o SIMMA atuarão de forma harmônica e integrada, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente - SEDEMA, observada a competência do COMDEMA. (Manaus, 2001).

A partir desse contexto, a Tabela 1 específica 21 Unidades de Conservação - UC, totalizando 191.363,30 hectares de área protegida para a espécie. Demonstrando como um instrumento jurídico disponibilizado pela PNMA, as esferas Federal, Estadual e Municipal de governo, foi utilizado para a conservação do Sauim-de-coleira em Manaus.



	Unidades de Conservação	Área (ha)	Esfera administrativa
Área Urbana	Parque Municipal do Mindu	40,8	Municipal
	Parque Estadual Sumaúma	51	Estadual
	Refúgio de Vida Silvestre Sauim-Castanheiras	95	Federal/Municipal
	Parque Municipal Nascentes do Mindu	16	Municipal
	Reserva Particular do Patrimônio Natural Honda	16,4	Municipal
	Reserva Particular do Patrimônio Natural dos Buritis	5,7	Municipal
	Reserva Particular do Patrimônio Natural Águas do Gigante	35	Municipal
	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sócrates Bomfim	23	Municipal
	Área de Proteção Ambiental da Universidade Federal do Amazonas	759,15	Federal
	Área de Proteção Ambiental Tarumã-Ponta Negra*	22.698,84	Municipal
	Corredor Ecológico Urbano do Igarapé do Mindu	195,27	Municipal
	Corredor Ecológico Urbano das Cachoeiras do Tarumã	289,3	Municipal
	Área Rural	Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé	11.973
Área de Proteção Ambiental da Margem Esquerda do Rio Negro – Setor Tarumã Açú/Tarumã Mirim		56.793	Estadual
Área de Proteção Ambiental Reserva Ducke		18.240	Federal
Reserva Particular do Patrimônio Natural Nazaré das Lajes		52	Municipal
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Puranga - Conquista		79.936	Estadual
Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Bons Amigos		31,9	Municipal
Reserva Particular do Patrimônio Natural Bela Vista		27	Municipal
Reserva Particular do Patrimônio Natural Laço de Amor		8	Municipal
Reserva Particular do Patrimônio Natural Norikatsu Myamoto		76,9	Municipal
	<b>Área total</b>	<b>191.363,3</b>	

**Tabela 1.** Relação das Unidades de Conservação onde há ocorrência de *Saguinus bicolor*.  
Fonte: Gordo et. al. (2017, pág. 30).

Nesse mesmo sentido, ocorre a delimitação de áreas de amortecimento em torno das UC e a possibilidade de manutenção de corredores ecológicos, como está explícito na Lei Federal nº 9.985/2000, que determina no:

Art. 25. As unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos. § 1º O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação. § 2º Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas de que trata o § 1º poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente. (Brasil, 2000).

Essa mesma lei nº 9.985/2000 também estabelece para essas áreas de preservação, o uso de estruturas para mitigação de danos ambientais, como controle



---

de atividades antrópicas, recuperação de vegetação e de recursos hídricos. O estabelecimento de faixas de proteção a estradas, rodovias e ferrovias, visando reduzir acidentes como choques elétricos e atropelamentos e outros danos diversos, provocados à fauna e em particular ao Sauim-de-coleira. Como é visto no Decreto N<sup>o</sup>. 22/2009 da Prefeitura Municipal de Manaus – PMM, que cria o Corredor Ecológico das Cachoeiras do Tarumã no seu:

Art. 1<sup>o</sup> Ficam declaradas integrantes do CORREDOR ECOLÓGICO URBANO DAS CACHOEIRAS DO TARUMÃ, para fins de proteção ambiental, as seguintes áreas: I – a Área de Preservação Permanente de ambas as margens do igarapé das Cachoeiras do Tarumã, ao longo do trecho que se inicia no ponto M0 até o ponto M445, totalmente inserido no bairro do Tarumã, ocupando faixa de trinta metros de largura medidos a partir da cota de cheia máxima, excluindo os conjuntos habitacionais e edificações já existentes até a publicação deste decreto. II – a faixa marginal de trinta metros de largura contados a partir da cota máxima, dos seguintes afluentes que deságuam no Igarapé das Cachoeiras do Tarumã no trecho descrito no inciso I, a partir dos pontos definidos no memorial descritivo e indo até sua foz: **Igarapé da Anta, Igarapé Água Branca, Igarapé da Bolonia, Igarapé da Pedreira, Igarapé do Galo, Igarapé Vida Boa.** [...]

Art. 2<sup>o</sup> O Corredor Ecológico Urbano das Cachoeiras do Tarumã atende aos seguintes objetivos: I – ligar as Unidades de Conservação que venham a ser criadas no seu perímetro ou entorno imediato, garantindo a preservação das matas ciliares ao longo do rio; II – garantir a recuperação e manutenção da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização das áreas degradadas, bem como a manutenção das populações que demandam para a sua sobrevivência de áreas maiores do que aquelas áreas de preservação permanente; III – disciplinar o uso e ocupação do solo nas zonas de proteção do Corredor Ecológico Urbano das Cachoeiras do Tarumã, a fim de prevenir o assoreamento e a poluição dos cursos d'água afetados; IV- assegurar o perfeito escoamento das águas fluviais, evitando inundações; V- garantir a cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, propiciando habitat ou servindo de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes; VI- desenvolver na população local uma consciência ecológica e conservacionista. (Manaus, 2009).(gn)

Os corredores ecológicos são instrumentos que favorecem o trânsito dos animais entre áreas de habitat, o fluxo de material genético entre os bandos ou mesmo a busca de alimento e o refúgio de espécies como o Sauim-de-coleira. Para Gordo (2017, pág. 30):

Outras áreas de floresta na cidade de Manaus e seu entorno e nos municípios de Rio Preto da Eva e Itacoatiara abrigam populações de *S. bicolor*, como é o caso da área do Aeroporto Eduardo Gomes/INFRAERO, alguns fragmentos



das Forças Armadas e outros importantes blocos de floresta. No entanto, por não fazerem parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) ou de Sistemas Estaduais e Municipais, estas áreas não se beneficiam das vantagens desse sistema, como o estabelecimento de uma zona de amortecimento em seu entorno e o ordenamento das atividades implementadas em seu interior.

O estabelecimento de áreas protegidas pelo SNUC na cidade de Manaus previne a degradação de regiões de ambiente sensíveis e de interesse à conservação do Sauim-de-coleira. Portanto, cabe ao Estado ampliar e fiscalizar nessas áreas, as atividades antrópicas com vistas à preservação dos recursos naturais. Um outro instrumento legal que aumentou o interesse da população, em particular, no caso de empreendimentos econômicos em verificar a necessidade de licenciamento, foi a possibilidade de incorrer nas penalidades previstas na Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, no seu escopo diz que:

Art. 2º Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la. [...] Art.29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida: Pena – detenção de seis meses a um ano, e multa. §1º Incorre nas mesmas penas: quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida; II- quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural; III- quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente. [...] Art.32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos: Pena – detenção, de três meses a um ano, e multa. [...]

Art.60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes: Pena – detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. (Brasil, 1998).



---

Dessa forma, a Lei tipifica e estabelece punição para crimes ambientais devendo assim, ser devidamente adotada e aplicada onde couber. Principalmente, no que trata da fiscalização das atividades econômicas na cidade de Manaus e, em relação à degradação do habitat natural da espécie, aos crimes de maus tratos e ao tráfico de animais silvestres. Todos esses fatores são importantes e contribuem para instrumentar o Estado e a sociedade para combater crimes ambientais e favorecem a conservação do Sauim-de-coleira. Segundo Gordo (2017, pág. 42, 43):

Nos últimos 15 anos algumas ações importantes foram estabelecidas, como Portarias que obrigam construtoras a inventariar a fauna e montar um plano de resgate ou manejo para os animais das áreas desmatadas, elaboração do Sistema Municipal de Unidades de Conservação (onde os fragmentos florestais têm atenção especial), que aguarda aprovação na câmara, o apoio a criação de unidades de conservação particulares com isenção do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), a institucionalização de um corredor ecológico, a criação do Parque Municipal das Nascentes do Mindú pelo decreto Nº 8351/2006, a ampliação da área do Parque Municipal do Mindú de 33 para 40 hectares, a criação de APAs municipais (ver Tabela 1), Entretanto, obras governamentais e desmatamentos continuam degradando e interrompendo corredores ecológicos, os fragmentos continuam sendo suprimidos por interesses comerciais, nenhuma área ou parque teve a vegetação recuperada (ou em processo de) e as novas unidades de conservação ou ampliações são irrelevantes em termos de área. Em relação à legislação ambiental vigente, [...] o Código Florestal e o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), com seus correspondentes Estaduais e Municipais, são de excelente qualidade e abrigam a maioria das ferramentas para a conservação de *S. bicolor*. Porém, são pouco exploradas e muito pouco aplicadas, seja por falta de políticas públicas integradas entre esferas governamentais e instituições privadas e da sociedade civil organizada, seja por falta de fiscalização dos órgãos competentes e agilidade do Judiciário.

O Município de Manaus e a sociedade civil tomou diversas ações no intuito de mitigar os efeitos dessa escalada antrópica sobre o habitat e sobre o próprio Sauim-de-coleira. Foram realizadas pesquisas científicas e campanhas educativas buscando reverter essa marcha para a extinção da espécie. São exemplos o Projeto Sauim-de-coleira, da Universidade Federal do Amazonas-UFAM, iniciado em 2002 e o Plano de Ação Nacional para a Conservação do Sauim-de-coleira de 2017, coordenado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio. Esses projetos realizam pesquisas e ações para viabilizar a conservação da espécie. A PNMA influenciou nas ações de entidades públicas como a Prefeitura de Manaus, Governo



---

do Estado do Amazonas, Exército Brasileiro, Corpo de Bombeiros do Amazonas, Polícia Militar, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente-IBAMA, ICMBIO, UFAM e em outras entidades como Zoológicos, Organizações Não Governamentais-ONG's, Empresas privadas e na sociedade como um todo, no desenvolvimento de ações para prevenir ou mitigar danos ambientais ao Sauim-de-coleira.

Apesar do todo o carisma e a identificação com a população da cidade conquistados pelo Sauim-de-coleira, existem grandes entraves para o sucesso dessas ações de conservação da espécie. Fatores como escassez de recursos para o financiamento, deficiência de recursos humanos disponíveis para a execução dos projetos e a insuficiente quantidade de área protegidas para o habitat do Sauim-de-coleira. Ele ainda sofre com as ações antrópicas irregulares e com a expansão urbana da cidade. A insensibilidade do poder público nas suas ações e a ineficiência do emprego da legislação vigente, quase sempre relativizando a importância do tema aos interesses econômicos de momento. Desse cenário posto, advém a redução na qualidade dos resultados obtidos por essas ações de conservação da espécie. No mesmo sentido, Barros (2012, pág. 173), relata sobre a PNMA que:

Uma lei só é eficiente se for eficientemente aplicada, cumprida e assimilada pelos agentes sociais. Nessa visão, a PNMA precisa ser mais bem divulgada e correlacionada com a Constituição Federal de 1988. Ter boas leis é o primeiro e mais importante passo, mas não basta. A norma é apenas um ponto de partida. Para a sua efetividade, é necessário estabelecer condições que viabilizem sua aplicação, como a contratação de técnicos especializados, infraestrutura adequada e recursos financeiros para a consecução dos trabalhos, além de um público instruído e sensibilizado com as questões ambientais.

De forma que, além da eficiente aplicação da lei, deve-se buscar a promoção de campanhas educativas para melhor esclarecimento e engajamento social nas ações de preservação. A intensificação de pesquisas sobre a espécie e o seu bioma, como as que ocorrem em parceria entre o setor privado e acadêmico, trazendo maior captação de recursos financeiros e de material humano qualificado, são fundamentais para se obter sucesso na conservação do Sauim-de-coleira.



---

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática que instigou essa pesquisa foi a de se verificar de que forma a PNMA influenciou na adoção de medidas para mitigar o risco de extinção do Sauim-de-coleira no seu habitat endêmico, a cidade de Manaus/AM. Os objetivos foram cumpridos, uma vez que se realizou a análise da lei de PNMA e as posições doutrinárias à respeito da adoção de medidas de preservação do Sauim-de-coleira. O Sauim-de-coleira representa a diversidade biológica da região e sua sobrevivência é inseparável do esforço coletivo da sociedade e do governo para cumprir os princípios constitucionais relacionados ao meio ambiente e a promoção da sustentabilidade ambiental. No entanto, existem desafios significativos, como a necessidade da aplicação rigorosa das leis e a disponibilidade insuficiente de recursos para a implementação das ações para conter a pressão antrópica constante sobre a espécie e o seu habitat. A eficácia da PNMA depende da sua implementação adequada, da educação pública e do compromisso contínuo com a proteção da biodiversidade amazônica. Para enfrentar esses desafios, é essencial o envolvimento contínuo de órgãos governamentais, das organizações não governamentais, dos cientistas e da sociedade civil, na conservação do Sauim-de-coleira. Como resultado, na pesquisa ficou demonstrado que a PNMA desempenha um papel crucial na preservação do Sauim-de-coleira em Manaus, fornecendo uma estrutura legal e regulatória sólida para ações, promovidas pelo Estado e pela sociedade em geral, para a conservação da espécie e do seu habitat natural.

#### REFERÊNCIAS

BARROS, Dalmo Arantes, BORGES, Luís Antônio Coimbra, NASCIMENTO, Gleisson de Oliveira, PEREIRA, José Aldo Alves, REZENDE, José Luiz Pereira de, SILVA, Rossi Alan. **Breve análise dos instrumentos da política de gestão ambiental brasileira**. Revista Política & Sociedade, v. 11 n. 22 (2012), p. 155-180. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7984.2012v11n22p155> Acesso em: 14 set. 2023.

BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras



---

providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm)  
Acesso em: 13 set. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm) Acesso em 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei 6.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm) Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. **Lei 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm) Acesso em: 18 set. 2023.

BRASIL. **Decreto Federal 4.297, de 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4297.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm) Acesso em: 14 set. 2023.

BRASIL. **Lei 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm) Acesso em: 13 set. 2023.

DIAS, Cindy Alves. **Deteção e identificação de filárias em *Saguinus bicolor* e análise de paisagem da prevalência filarial**. (Dissertação de Mestrado). Mestrado em Biologia da Interação Patógeno/Hospedeiro – Instituto Leônidas e Maria Deane, Manaus, AM, p. 94, 2022.

GARCIA, Kátia Maria Pessoa; SOARES, Renata Kemi de Souza; POZZETTI, Gabriel Gabaldi e POZZETTI, Valmir César. CONSERVAÇÃO AMBIENTAL IMPULSIONADA PELA EXTRAFISCALIDADE TRIBUTÁRIA. **Revista Percorso Unicuritiba- ANAIS DO IV CONIBADEC e VII CONLUBRADEC**; vol.03, nº.41, Curitiba, 2021. pp. 223 – 230. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/percurso/article/view/5569/371373576>, consultada em 20 jul. 2024.

GORDO, Marcelo. 2012. **Ecologia e conservação do Sauim-de-Coleira, *Saguinus bicolor* (Primates; Callitrichidae)**. Tese de Doutorado, Museu Paraense Emílio Goeldi/UFPA, Belém, PA.



---

GORDO, Marcelo. *et al.* **Contextualização do Sauim-de-Coleira**. In: ICMBIO. Plano de Ação Nacional para a Conservação do Sauim-de-Coleira – Séries Espécies Ameaçadas nº 29. Brasília, 2017.

LOPES, José Sérgio Leite. **Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas da participação**. Horizontes Antropológicos. UFRGS. Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 31-64, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832006000100003> Acesso em: 20 set. 2023.

MANAUS. **Lei nº 605, de 24 de julho de 2001**. Institui o código ambiental do município de Manaus e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/am/m/manaus/lei-ordinaria/2001/61/605/lei-ordinaria-n-605-2001-institui-o-codigo-ambiental-do-municipio-de-manaus-e-da-outras-providencias> Acesso em: 20 set. 2023.

MANAUS. **Decreto nº 22, de 04 de fevereiro de 2009**. Cria o Corredor Ecológico das Cachoeiras do Tarumã, e dá outras providências. Disponível em: [Decreto 022 de 04 de fevereiro de 2009.pdf \(manaus.am.gov.br\)](#). Acesso em: 20 set. 2023.

POZZETTI, Valmir César; POZZETTI, Daniel Gabaldi e POZZETTI, Laura. POZZETTI, Valmir César; Pozzetti, Daniel Gabaldi e POZZETTI, Laura. A IMPORTÂNCIA DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO ÂMBITO DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. **Rev. Campo Jurídico**, barreiras-BA v.8 n.2, p.175-189, julho-dezembro, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/350080974\\_A\\_Importancia\\_do\\_Principio\\_d\\_a\\_Precaucao\\_no\\_Ambito\\_da\\_Conservacao\\_Ambiental](https://www.researchgate.net/publication/350080974_A_Importancia_do_Principio_d_a_Precaucao_no_Ambito_da_Conservacao_Ambiental) Acesso em 20 jul. 2024.

RÖHE, Fábio. 2006. **Área de contato entre as distribuições geográficas de *Saguinus midas* e *Saguinus bicolor* (Callitrichidae-Primates)**: a importância de interações e fatores ecológicos. Dissertação de mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

SOARES, Renata Kemi de Souza; GARCIA, Kátia Maria Pessoa; POZZETTI, Daniel Gabaldi e POZZETTI, Valmir César. A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL IMPULSIONADA PELA EXTRAFISCALIDADE TRIBUTÁRIA. **REVISTA PERCURSO UNICURITIBA**. vol.03, nº.41, Curitiba, 2021. pp. 223 – 230. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/percurso/article/view/5569/371373576>, consultado em 27 jul. 2024.

SOBROZA, Tainara Venturini. **Ecologia comportamental de *Saguinus midas* e *Saguinus bicolor* (Primates: Callitrichidae) em áreas de contato entre distribuições geográficas**. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ecologia, INPA, Manaus, AM, p. 39, 2015.

