**Diagnóstico integrado da APA de Guaraqueçaba, ESEC de Guaraqueçaba e REBIO Bom Jesus elaborado para subsidiar seus Planos de Manejo**





Curitiba, 2016

**Equipe Técnica**

Equipe técnica responsável pelo documento

Coordenação Geral

Dr. Eduardo Vedor de Paula (Professor Adjunto UFPR) – Geógrafo / CREA-PR 81.589/D

Ms. Alan Yukio Mocochinski (APA de Guaraqueçaba / ICMBio) - Eng. Florestal / CREA-DF 20.183/D

Equipe Técnica - Etapa 1 (2014)

Coordenação do Diagnóstico de Campo e Meio Socioeconômico

Ms. Augusto dos Santos Pereira (Doutorando do PPGEO UFPR) - Geógrafo / CREA-PR 120.430/D

Coordenação do Geoprocessamento

Ms. Josemar Pereira da Silva (Servidor técnico da UFPR) - Geógrafo / CREA-PR 142.426/D

Coordenação do Geoprocessamento e Meio Biótico

Maurielle Felix da Silva (Mestranda do PPGEO UFPR) - Geógrafa / CREA-PR 141.908/D

Coordenação do Meio Socioeconômico

Daniela Torrisi (Mestranda do PPGEO UFPR) - Geógrafa

Coordenação do Meio Físico

Karen Estefania Moura Bueno (Mestranda do PPGEO UFPR) - Geógrafa / CREA-PR 21.832/D

Equipe de estudantes da Universidade Federal do Paraná

Adriane Andrade - Graduanda em Geografia / CREA-JR 29.992

Amanda Machado de Almeida - Graduanda em Geografia / CREA-JR 27.595

Ana Carolina Sanches de Angelo - Graduanda em Geografia / CREA-JR 31.867

Denílson Mendes dos Santos - Graduando em Geografia / CREA-JR 23.742

Felipe Eugênio Jauch - Graduando em Geografia / CREA-JR 19.844

Francisco Jablinski Castelhano - Graduando em Geografia / CREA-JR 31.783

Gisele Neuman - Graduanda em Geografia / CREA-JR 26455

Isabela Raquel Ramos Iensen - Graduanda em Geografia / CREA-JR 31.860

Izabel de Faria - Geógrafa / CREA-PR 141.979/D

Lucas Linhares Borges de Macedo - Graduando em Geografia - CREA-JR 31.707

Lucas Mansur Schimaleski (Autor da fotografia da capa) - Geógrafo / CREA-PR 141.646/D

Marcelo Santini Medaglia - Graduando em Geografia / CREA-JR 31.459

Mariana Andreotti Dias - Graduanda em Geografia / CREA-JR 27.218

Mayara Soares de Sousa - Graduanda em Geografia / CREA-JR 28.245

Michele Aparecida Hobal – Turismóloga e Graduanda em Geografia / CREA-JR 31.797

Michely Alves Tonett - Graduanda em Geografia / CREA-JR 31.735

Nathan Rodrigues de Lima - Graduando em Geografia / CREA-JR 31.866

Paulo Henrique Costa - Graduando em Geografia / CREA-JR 24.421

Priscila Schilipack - Geógrafa / CREA-PR 142.049/D

Suyan Roberta Isaka - Graduanda em Geografia / CREA-JR 31.968

Equipe Técnica - Etapa 2 (2015)

Coordenação da Contextualização e Análise Jurídica

Gisele Neuman (Mestranda do PPGEO UFPR) - Geógrafa

Coordenação do Meio Fisico

Mariana Andreotti Dias (Mestranda do PPGEO UFPR) - Geógrafa / CREA-PR 148.267/D

Coordenação do Meio Biótico

Maurielle Felix da Silva (Mestranda do PPGEO UFPR) - Geógrafa / CREA-PR 141.908/D

Coordenação do Meio Socioeconômico

Daniel Fernando Queiroz Martins (Doutorando do PPGEO UFPR) - Turismólogo

Coordenação do Geoprocessamento

Delia María Fiallos Gordón (Mestranda do PPGEO UFPR) – Engenheira Geógrafa

Ms. Josemar Pereira da Silva (Servidor Técnico da UFPR) - Geógrafo / CREA-PR 142.426/D

Equipe de estudantes da Universidade Federal do Paraná

Adriane Andrade – Geógrafa

Aline Martinhago – Turismóloga e Graduanda em Geografia / CREA-JR 34.140

Ana Caroline de Oliveira Chimenez - Graduanda em Geografia / CREA-JR 270.974

Carlos Augusto Wroblewski - Graduando em Geografia / CREA-JR 30.571

Daniela Paula Faria - Graduanda em Geografia

Eduardo Mayer Barbosa - Graduando em Geografia

Felipe Timmermann Gonçalves - Graduando em Geografia / CREA-JR 27.212

Gabriela Goudard – Graduanda em Geografia / CREA-JR 30.708

João Francisco Miro M. Nogueira - Graduando em Geografia

José Guilherme de Oliveira - Graduando em Geografia / CREA-JR 32.189

Larissa dos Santos Silva - Graduanda em Geografia / CREA-JR 34.020

Leonardo de Marino Treml - Graduando em Engenharia Florestal / CREA-JR 32.888

Lucas Linhares Borges de Macedo – Geógrafo CREA-PR 153.410/D e Advogado OAB-PR 80.863

Luiza Alberti Torrens - Graduanda em Geografia / CREA-JR 34.030

Marcelo Ng Wei Ban Hung - Graduando em Geografia / CREA-JR 30.642

Marcos Eduardo de Paula Modesto - Graduando em Geografia / CREA-JR 27.073

Marcos Roberto Ribeiro dos Santos - Graduando em Geografia / CREA-JR 34.095

Michele Hobal – Turismóloga e Graduanda em Geografia

Natália Carvalho Leister - Geógrafa / CREA-SP 148.893/D

Otacílio Lopes de Souza da Paz - Graduando em Geografia / CREA-JR 30.662

Priscila D Aroz – Graduanda em Geologia / CREA-JR 32.189

Roberta Kelly Schio – Graduanda em Geografia / CREA-JR 34146

Soraia Maria Alves – Graduanda em Geografia / CREA-JR 31.130

Talitha Pires Borges Leite - Graduanda em Biologia

Tamires Marcela Burda - Graduanda em Biologia

Tathiane Alessandra Maciel - Graduanda em Biologia

Equipe de Revisores

Ms. Augusto dos Santos Pereira (Doutorando do PPGEO UFPR) - Geógrafo / CREA-PR 120.430/D

Ms. Joyde Giacomini Martínez (Doutoranda do MADE-UFPR) - Bióloga

Ms. Manuelle Lago Marques (Doutoranda Université Paris Ouest - França) - Geógrafa

Equipe Técnica das Unidades de Conservação da APA de Guaraqueçaba

Caio Marcio Paim Pamplona

Reserva Biológica Bom Jesus (ICMBio)

Ms. Fátima Becker Guedes

Chefe da APA de Guaraqueçaba (ICMBio)

Dr. Luiz Francisco Ditzel Faraco

Chefe da Estação Ecológica de Guaraqueçaba (ICMBio)

Ms. Kelly Ferreira Cottens

APA de Guaraqueçaba (ICMBio)

Ms. Mônia Laura Faria Fernandes

Chefe da Reserva Biológica Bom Jesus (ICMBio)

Fotografia de Capa

Lucas Pontes (Geógrafo e Fotográfo)

SumÁrio

[LISTA DE FIGURAS 6](#_Toc473386772)

[LISTA DE TABELAS 8](#_Toc473386773)

[LISTA DE QUADROS 11](#_Toc473386774)

[INTRODUÇÃO 12](#_Toc473386775)

[1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA APA DE GUARAQUEÇABA 14](#_Toc473386776)

[1.1. Contextualização histórica 14](#_Toc473386777)

[1.1.1. Enfoque Internacional 14](#_Toc473386778)

[1.1.2. Enfoque Federal 15](#_Toc473386779)

[1.1.2.1. As Unidades de Conservação e o Cenário Federal 15](#_Toc473386780)

[1.1.2.2. As Unidades de Conservação e o Sistema Nacional de Unidades de Conservaçaõ (SNUC) 19](#_Toc473386781)

[1.1.3. Enfoque Regional 22](#_Toc473386782)

[1.1.3.1. Implicações Ambientais 22](#_Toc473386783)

[1.1.3.2. Implicações Institucionais 31](#_Toc473386784)

[1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA - apa de guaraqueçaba 32](#_Toc473386785)

LISTA DE FIGURAS

[Figura 1 - Cartograma da evolução da criação de UCs por década (1980 até 2016) 23](#_Toc473386786)

[Figura 2 - Cartograma das Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar 24](#_Toc473386787)

[Figura 3 - Cartograma da área do Tombamento da Serra do Mar 29](#_Toc473386788)

LISTA DE TABELAS

[Tabela 1 - Representatividade da APA de Guaraqueçaba, ESEC de Guaraqueçaba e Rebio Bom Jesus 16](#_Toc473386795)

[Tabela 2 - Unidades de Conservação de Proteção Integral 17](#_Toc473386796)

[Adaptado de Instituto Socioambiental (ISA), 2016.Tabela 3 - Unidades de Conservação de Uso Sustentável 17](#_Toc473386797)

[Tabela 4 - Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar na Esfera Pública – Paraná 23](#_Toc473386798)

[Tabela 5 - Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar na Esfera Privada – Paraná 25](#_Toc473386799)

LISTA DE QUADROS

**Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.**

### Enfoque Federal

#### As Unidades de Conservação e o Cenário Federal

No Brasil, é a partir de 1930 que a regulamentação ambiental se afirma. Há três principais momentos na história das políticas ambientais brasileiras: o primeiro período, de 1930 a 1971, é caracterizado pela construção de uma base de regulação dos usos dos recursos naturais; no segundo período, de 1972 a 1987, a ação intervencionista do Estado chega ao ápice; o terceiro período, de 1988 aos dias atuais, caracteriza-se pelos processos de democratização e de descentralização decisória, e pela rápida disseminação da noção de desenvolvimento sustentável (CUNHA e COELHO, 2003, p. 46).

No período em que as políticas ambientais ainda não estavam estabelecidas no Brasil – mais precisamente em 1876 –, ocorreu a primeira iniciativa de criação de Parque Nacional no Brasil, sugestão do engenheiro André Rebouças, que nesse ano propôs a criação de dois parques: o Parque Nacional da Ilha do Bananal e o Parque Nacional das Sete Quedas do Rio Paraná. A proposta não foi concretizada, assim, os primeiros registros de ações efetivas ocorrem somente no ano de 1937, quando o governo de Getúlio Vargas cria o primeiro parque nacional brasileiro, o Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro (PEREIRA, 1999).

Em 1967, é criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF a partir do Decreto – Lei nº 289 de 28 de fevereiro de 1967, resultante da união entre três órgãos: Departamento de Recursos Naturais Renováveis - DRNR, Instituto Nacional do Mate - INP e Instituto Nacional do Pinho – INM. O Art. 2º do Decreto – Lei nº 289/1967 dispõe que:

O IBDF destina-se a formular a política florestal bem como a orientar, coordenar e executar ou fazer executar as medidas necessárias à utilização racional, à proteção e à conservação dos recursos naturais renováveis e ao desenvolvimento florestal do País, de conformidade com a legislação em vigor (BRASIL, 1967).

Segundo a Agência Embrapa de Informação Tecnológica – AGEITEC, os anos 1980 foram importantes na criação de UCs, pois foram criadas 33 UCs entre os anos 1980 e 1984 pela IBDF: 6 Parque Nacionais, 9 Reservas Biológicas, 2 Reservas Ecológicas e 15 Estações Ecológicas, atingindo aproximadamente 6.800.000 ha.

Nesse cenário de crescimento expressivo, surgem as primeiras Unidades de Conservação do Litoral norte do Paraná, e entre as UCs criadas nesse período podem ser citadas:

* Estação Ecológica (ESEC) de Guaraqueçaba

Criada em 1982 como sendo uma UC de proteção integral, ela tem por objetivo resguardar 14 áreas de manguezais, sendo destinada à pesquisa, à educação e à proteção do ambiente. Em 1997, por meio da Lei Federal n.º 9.513, foram excluídas da ESEC de Guaraqueçaba todas as áreas sobrepostas ao Parque de Superagui, devido a ampliação do limite do PARNA. Conforme supracitado esta mesma lei revisa os limites da APA de Guaraqueçaba.

* Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba

Criada pelo Decreto Federal nº 90.883, de 31 de janeiro de 1985 na categoria de UC de uso sustentável, seu objetivo é assegurar a proteção de uma das últimas áreas representativas da Floresta Pluvial Atlântica, onde se encontram espécies raras e ameaçadas de extinção; proteger o complexo estuarino da baía de Paranaguá, os sítios arqueológicos (sambaquis) e as comunidades nativas integradas no ecossistema regional; controlar o uso de agrotóxicos e demais substâncias químicas; e estabelecer critérios de uso e ocupação do solo da região, além de ainda ter por finalidade proteger o entorno da ESEC de Guaraqueçaba (IPARDES, 1995).

A região da APA de Guaraqueçaba integra, em sua extensão continental e estuarina, uma variedade de ambientes (serra do mar, planície costeira, manguezais e ilhas) com enorme biodiversidade, contendo um grande número de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Nas áreas de serra (médias e altas encostas), destaca-se a elevada concentração de Floresta Atlântica em seu estado primitivo, formando um complexo significativo de Floresta Ombrófila Densa, podendo ser considerada a maior e mais representativa de toda a costa brasileira (IPARDES, 2001).

* Parque Nacional (PARNA) do Superagui

Criado em 1989, UC de proteção integral, tem por objetivo proteger e preservar amostra dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para uso pelo público, educação e pesquisa científica (BRASIL, 1989). Em 1997, os limites da UC foram ampliados através da Lei Federal nº 9.513, de 20 de novembro de 1997.

Posteriormente, em 2012, foi criada a Reserva Biológica (REBIO) Bom Jesus, que está inserida no interior da APA de Guaraqueçaba e tem por objetivo preservar os ecossistemas de Mata Atlântica, em especial as subformações da Floresta Ombrófila Densa e Formações Pioneiras, além da fauna associada, e também a rede hidrográfica local (BRASIL, 2012).

Além de unidades de conservação, em 1984, criou-se o Decreto Federal n° 89.336 que estabelece o Ato de Declaração das Zonas de Vida Silvestre, que se destinam, prioritariamente, à salvaguarda da biota nativa, garantindo a reprodução das espécies, proteção dos habitats das espécies raras, endêmicas, em perigo e ameaçadas de extinção. Também são compreendidas como Zonas de Vida Silvestre as Reservas Ecológicas e as Áreas de Relevante Interesse Econômico (ARIE). (BRASIL, 1984) E no mesmo ano, foi criada a Resolução CONAMA nº 11, visando a implantação da ARIE Ilha do Pinheirinho, na Baia de Guaraqueçaba, sendo instituído no ano seguinte o Decreto Federal nº 91.888, que declara com ARIE as Ilhas de Pinheiro e Pinheirinho, localizadas no Canal de Superagui, ao sul da Baia de Pinheiros, no município de Guarqueçaba. (BRASIL, 1985). Mais tarde, no Decreto Federal nº 9.513/1997 de ampliação do PARNA do Superagui, as ilhas Pinheiro e Pinheirinho são incluídas nos novos limites do PARNA de Superagui, assim, deixando de ser ARIE.

Em 1986, houve um grande esforço para transformar áreas remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica em Reserva da Biosfera, com dois objetivos principais: atingir o mais alto patamar de reconhecimento da importância e necessidade de proteção desses remanescentes e buscar, por meio desse reconhecimento, a maior cooperação possível para a defesa e recuperação dessa floresta, incluindo apoio técnico e financeiro nacional e internacional (COSTA *et al.,* 1991). Esta importância dada à Floresta Atlântica deve-se ao fato de ela ser a mais rica em termos de biodiversidade entre as florestas tropicais úmidas do planeta: reúne 15% de todas as formas de vida animal e vegetal do mundo. Nela se encontram 171 das 202 espécies de animais brasileiros ameaçados de extinção e 75% das espécies vegetais brasileiras, contra apenas 5% próprias da Floresta Amazônica (PRÓ-ATLÂNTICA, 1997).

Essa preocupação com a conservação dos remanescentes da Floresta Atlântica também fundamentou a organização do Consórcio Mata Atlântica, formado pelos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, com quatro objetivos principais: proteger a biodiversidade, buscar desenvolvimento sustentado, promover a informação e a educação ambiental e buscar recursos para levar a cabo essas ações. Seguindo a mesma linha, o Programa Nacional de Meio Ambiente (PNMA)[[1]](#footnote-1), do governo federal, criou o Projeto Mata Atlântica (SPVS, 1992).

Nesse sentido, a Tabela 1, demonstra a representatividade da cobertura vegetacional preservada pela pelas três Unidades de Conservação em estudo considerando diversas escalas de comparação.

Tabela 1 - Representatividade da APA de Guaraqueçaba, ESEC de Guaraqueçaba e Rebio Bom Jesus

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidades Geográficas** | **Superfície (ha)** | % **APA** | % **ESEC** | % **Rebio Bom Jesus** |
| Território Nacional | 84.551.576.704,90 | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Unidades de Conservação Federais | 78.928.050,45 | 0,35% | 0,00% | 0,04% |
| Mata Atlântica original | 100.000.000,00 | 0,28% | 0,00% | 0,03% |
| Mata Atlântica atual | 130.600.000 | 0,21% | 0,00% | 0,02% |
| Reserva da Biosfera da Mata Atlântica | 78.000.000 | 0,36% | 0,00% | 0,04% |
| Território do Paraná | 19.930.798,00 | 1,41% | 0,022% | 0,17% |
| Cobertura vegetal original do Paraná | 16.828.200,00 | 1,67% | 0,02% | 0,20% |
| Cobertura Vegetal atual do Paraná | 2.414.436,00 | 11,69% | 0,18% | 1,41% |
| Área do município de Guaraqueçaba | 202.009,00 | 94,84% | 2,16% | 16,92% |
| Área da APA | 282.444,00 | - | 1,54% | 12,10% |
| Área da APA em Guaraqueçaba | 191.595,00 | 67,83% | 2,28% | 17,84% |
| Área da ESEC | 4.370,15 | 1,54% | - | - |
| Área da Rebio Bom Jesus | 34.179,74 | 12,10% | - | - |

Fonte: Rodrigues *et al*., 2002/03; ICMBio, 2016[[2]](#footnote-2); IBGE, 2016[[3]](#footnote-3); RBMA, 2016[[4]](#footnote-4).

#### As Unidades de Conservação e o Sistema Nacional de Unidades de Conservaçaõ (SNUC)

No Brasil, é instituido o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC pela Lei Federal nº 9.985 em 2000, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

Este define Unidades de Conservação em seu Art. 2º, inciso I como:

Unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (BRASIL, 2000)

O SNUC categoriza e cria objetivos básicos de cada UC, sendo de Proteção Integral, que tem um uso mais restritivo ou de Uso Sustentável, que permite a utilização de forma a compatibilizar o uso e a conservação da natureza. As UCs de Proteção Integral são categorizadas em 5 tipos diferentes, e as UCs de Uso Sustentável em 7 tipos. A Tabela 2 mostra quais são as UCs de Proteção Integral e suas características, e a Tabela 3 mostra quais são as UCs de Uso Sustentável e suas características.

Tabela - Unidades de Conservação de Proteção Integral

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Objetivos principais** | **Posse de terras** | **Permissão de presença de moradores** | **Desapropriação de terra** | **Realização de pesquisas** |
| **Estação Ecológica**  **- ESEC** | Pesquisa | Pública | Não | Sim | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Reserva Biológica**  **- REBIO** | Pesquisa e educação | Pública | Não | Sim | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Parque Nacional**  **- PARNA** | Pesquisa e educação | Pública | Não | Sim | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Monumento Natural**  **- MONAT** | Conservação especialmente de beleza cênica, pesquisa e educação | Pública e privada | Sim | Apenas se o uso privado não for compatível com o propósito da UC | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Refúgio de Vida Silvestre**  **- RVS** | Pesquisa e educação | Pública e privada | Sim | Apenas se o uso privado não for compatível com o propósito da UC | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |

Adaptado de Instituto Socioambiental (ISA), 2016[[5]](#footnote-5).Tabela - Unidades de Conservação de Uso Sustentável

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Objetivos principais** | **Posse de terras** | **Permissão de presença de moradores** | **Desapropriação de terra** | **Realização de pesquisas** |
| **Floresta Nacional**  **- FLONA** | Pesquisa e produção de madeireiros e não madeireiros de espécies nativas | Pública com concessão de real de uso para a comunidade | Sim, populações tradicionais | Sim | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Reserva Extrativista**  **- RESEX** | Proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos | Pública com concessão de real de uso para a comunidade | Sim, populações tradicionais | Sim | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Reserva de Desenvolvimento Sustentável**  **- RDS** | Proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos | Pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada | Sim, populações tradicionais | Apenas se o uso privado não for compatível com o propósito da UC | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Reserva de Fauna**  **- REFAU** | Pesquisas técnico-científicas sobre manejo das espécies | Pública | Sim | Sim | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Área de Relevante Interesse Ecológico**  **- ARIE** | Conservação de relevância regional, normalmente áreas com baixa ocupação humana | Pública e privada | Sim | Apenas se o uso privado não for compatível com o propósito da UC | Depende de aprovação prévia do órgão gestor |
| **Área de Proteção Ambiental**  **- APA** | Ordenamento territorial, normalmente áreas com ocupação humana consolidada | Pública e privada | Sim | Apenas se o uso privado não for compatível com o propósito da UC | - |
| **Reserva Particular do Patrimônio Natural**  **- RPPN** | Pesquisa, educação e ecoturismo | Privada | Sim | Não | - |

Adaptado de Instituto Socioambiental (ISA), 2016[[6]](#footnote-6).

É previsto também no SNUC, no Capítulo IV, um importante instrumento de implementação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: o mosaico de UCs, que é implementado quando há um conjunto de UC’s próximas, justapostas ou sobrepostas que requer uma “gestão integrada e participativa compatibilizando a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2000). São de extrema importância, pois favorecem o fortalecimento de corredores ecológicos, ampliam a escala de planejamento territorial, incentiva práticas de manejo, podendo assim diminuir efeitos de borda e ampliar os limites das áreas protegidas, aumentando as chances de reconexão de áreas entre as UC’s.

### Enfoque Regional

#### Implicações Ambientais

Na década de 1990, houve o surgimento de várias Organizações Não Governamentais (ONGs) que se instalaram no Litoral do Paraná. A Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) foi uma delas e concentrou seus trabalhos na região de Guaraqueçaba, produzindo principalmente estudos sobre conservação para esta área. Em 1994, o estado do Paraná, através do Decreto 4.262 instituiu a categoria de manejo de Unidade de Conservação denominada Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). Nesse mesmo período, a Fundação do Grupo Boticário comprou uma área de 2.253 hectares, em Guaraqueçaba e concebeu a Reserva Natural Salto Morato. Em meados de 1999, com as áreas Serra do Itaqui e Rio Cachoeira, a SPVS totaliza 18,5 mil hectares de terras na APA de Guaraqueçaba (SPVS, 2013).

A assinatura do Protocolo de Kyoto em 1997 estabeleceu a redução de gases do efeito estufa pelas nações industrializadas e a implantação de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), podendo ser cumpridos pelos países fora de seu território. Nesta conjuntura a SPVS, a partir de 1999, conseguiu financiamentos com a TNC (*The Nature Conservancy*) e empresas americanas, como a *American Eletric Power, General Motors* e *Chevron Texaco*, interessadas em seus projetos de conservação ambiental e captação de carbono atmosférico, a fim de mitigar os efeitos do aquecimento global (BORSATTO, 2007; CORNETTA, 2005). Além dos projetos de sequestro de carbono, a SPVS vem recebendo incentivos financeiros de empresas transnacionais como a Audi para campanhas de preservação de espécies endêmicas, como o papagaio-de-cara-roxa.

A região litorânea possui uma grande diversidade de fauna e flora devido a grande extensão do bioma Mata Atlântica. Segundo os dados de tipologia da ONG Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS), a vegetação mais presente na área é a Floresta Ombrófila Densa. Segundo o Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba (IBAMA, 1995), as espécies ameaçadas que também são consideradas espécies bandeira da APA são o mico-leão-da-cara-preta (*Leothopitecus caissara*) e o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), sendo espécies endêmicas da Mata Atlântica, além dos guarás (*Eudocimus ruber*) que foram proclamados como extintos no Paraná, mas que foram vistos em meados de 2005 na região (VON BEHR, 1997; IAP, 2006). Adicionalmente, são consideradas espécies bandeira também a onça pintada (*Panthera onca*), a puma (*Puma concolor*), e as espécies marinhas que são a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), a tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga-oliva (*Lepidochelysolivacea*), a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) e a tartaruga-verde (*Cheloniamydas*), e também o boto-cinza (*Sotalia guianensis*).

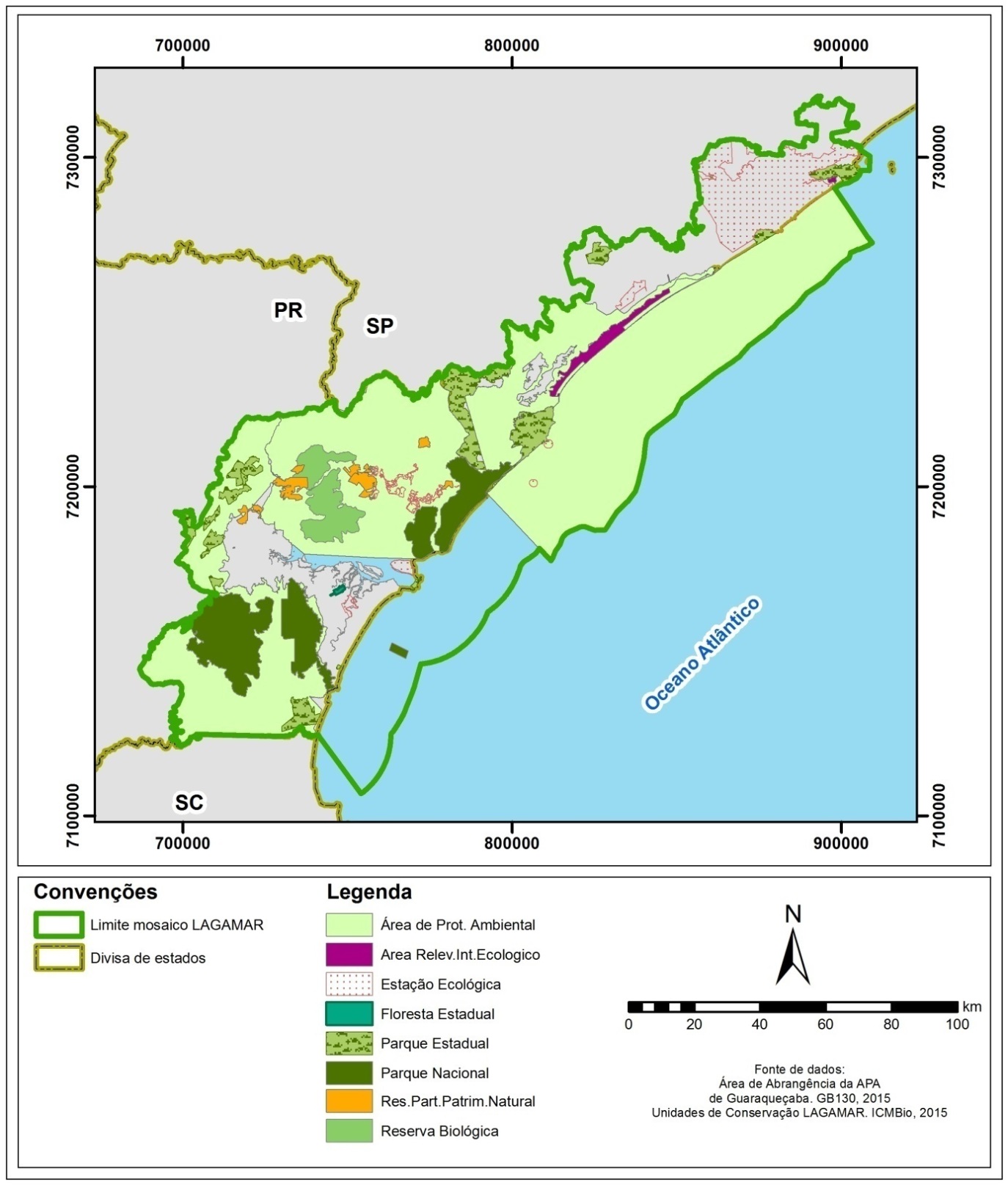
Dada a importância de fauna e flora da região, foram criadas as primeiras UCs no Paraná na década de 80, isso posto, na área de estudo encontram-se as UCs: (ESEC) de Guaraqueçaba, criada em 1982, em seguida a criação da APA de Guaraqueçaba, criada em 1985 (com seus limites alterados em 1997 e 2016), o PARNA do Superagui, criado em 1989 (com seus limites alterados em 1997). Na década de 90, foram criadas as RPPNs Reserva Natural Salto Morato, criada em 1994, e a Reserva Ecológica Sebuí, criada em 1999. Ná década de 2000, foram criadas as RPPNs Reserva Natural Guaricica[[7]](#footnote-7), criada em 2004 (com seus limites alterados em 2007) e a Reserva Natural Papagaio-de-cara-roxa[[8]](#footnote-8), criada em 2007, e nos anos posteriores, a criação da REBIO Bom Jesus, em 2012. O cartograma a seguir demonstra essa evolução de criação de UCs na área de estudo, utilizando os limites atuais de cada UC (Ver: Figura 1):

Figura 1 - Cartograma da evolução da criação de UCs por década (1980 até 2016)

Em construção com o geoprocessamento

O litoral paranaense é constituído por um mosaico de Unidades de Conservação, que comporta categorias de Uso Sustentável e de Proteção Integral, de competência federal, estadual ou municipal, sob gestão pública ou privada. É a maior área contínua de floresta original do Estado do Paraná, no ano de 2006, possuía 82,48% do território coberto por UC’s e/ou áreas protegidas (DENARDIN *et al*, 2008; KOMARCHESKI, 2012).

O mosaico Lagamar é um conjunto de 54 unidades de conservação de diferentes categorias de manejo e de gestão, a adesão ao mosaico é voluntária e sua localização é no maior remanescente contínuo de Mata Atlântica no Brasil (Figura 2), que se estende desde o litoral do estado de São Paulo até o litoral do Paraná. Possui uma área de 1.622.168 ha, sendo que 42% correspondem à porção marinha e 58% a porção terrestre (OC2, 2015).

Figura 2 - Cartograma das Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar

Substituir e atualizar: No aguardo do geoprocessamento.

As Áreas de Proteção Ambiental – APA’s do Mosaico, que pertencem ao grupo de unidades de conservação chamado de uso sustentável e que permitem o uso dos recursos naturais, correspondem a 1.172.161 ha ou 72,3% do total da área do mosaico. Já as UC’s de proteção integral, aquelas de uso restrito, correspondem a 269.987 ha, e essas estão sobrepostas às APA’s, o que significa que ali estão inseridas (OC2, 2015).

No estado do Paraná, o Mosaico Lagamar é contituido de 30 UCs, sendo composto de oito categorias diferentes: Área de Proteção Ambiental (APA); Área Especial de Interesse Ecológico (AEIT); Estação Ecológica (ESEC); Reserva Biológica (REBIO); Parque Nacional (PARNA); Parque Estadual (PE); Floresta Estadual; e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), criadas tanto por esferas públicas (Ver: Tabela 4) quanto por esferas privadas (Ver: Tabela 5).

É importante ressaltar, no que diz respeito as RPPN’s no Paraná, que desde 2007, foi publicado um Decreto Estadual que as re-categoriza como sendo da categoria de Proteção Integral, mesmo sendo considerada como UC de Uso Sustentável pelo SNUC. Isso se deve ao fato que a própria Lei do SNUC prevê que as UCs de Uso Sustentável podem ser transformadas em Proteção Integral, conforme estipulado no Art. 22[[9]](#footnote-9). Portanto, no Estado do Paraná, elas são consideradas como UCs de Proteção Integral, conforme art. 1° do Decreto Estadual nº 1529, de 2 de outubro de 2007:

Art. 1°. A Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, de domínio privado, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, reconhecida de interesse público pelo órgão ambiental estadual, a partir da livre expressão da vontade do proprietário de imóvel urbano ou rural, ambas manifestadas através de Termo de Compromisso para a Preservação da Biodiversidade em regime de gravame perpétuo como ônus real, averbado na Matrícula do imóvel junto ao Serviço de Registro Imobiliário competente (PARANÁ, 2007.

Tabela - Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar na Esfera Pública – Paraná

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Órgão Gestor** | **Unidade** | **Decreto de criação** | **Área (ha)** |
| Federal (ICMBio) | ESEC Guaraqueçaba | Dec. Federal 87.222 de 31/05/1982 | 13.638,90 |
| APA de Guaraqueçaba | Dec. Federal 90.883 de 31/01/1985 e Lei Federal nº 9.513 de 20/11/1997 | 282.444,02 |
| PARNA do Superagui | Dec. Federal 97.688 de 25/04/1989 e Lei Federal nº 9.513 de 20/11/1997 | 33.860,36 |
| PARNA Saint Hilaire-Lange | Lei Federal 10.227 de 23/05/2001 | 25.118,90 |
| REBIO Bom Jesus | Dec. Federal s/n de 05/06/2012 | 34.179,74 |
| PARNA Marinho das Ilhas dos Currais | Lei Federal 12.829 de 20/06/2013 | 1.359,70 |
| PARNA Guaricana | Dec. Federal s/n de 13/10/2014 | 49.286,87 |
|  |  |  |  |
| Estadual (IAP) | AEIT do Marumbi | Lei Estadual 7.389 de 12/11/1980 | 66.732,99 |
| PE Florestal do Rio da Onça | Dec. Estudual 3.825 de 05/06/1981 e Dec. Estadual 3.741 de 23/01/2012 | 118,51 |
| ESEC Ilha do Mel | Dec. Estadual 5.454 de 21/09/1982 | 2.240,69 |
| PE Pico do Marumbi | Dec. Estadual 7.300 de 24/09/1990 e Dec. Estadual 1.531 de 02/10/2007 | 8.745,45 |
| PE da Graciosa | Dec. Estadual 7.302 de 24/09/1990 | 1.189,58 |
| ESEC do Guaraguaçu | Dec. Estadual 1.230 de 27/03/1992 | 1.150 |
| APA Estadual de Guaratuba | Dec. Estadual 1.234 de 27/03/1992 | 199.596,51 |
| PE do Pau Oco | Dec. Estadual 4.266 de 21/11/1994 | 905,58 |
| PE Roberto Ribas Lange | Dec. Estadual 4.267 de 21/11/1994 | 2.698,69 |
| PE do Boguaçu | Dec. Estadual 4.056 de 26/02/1998 | 6.660,64 |
| FE do Palmito | Dec. Estadual 4.493 de 17/06/1998 | 530 |
| PE da Ilha do Mel | Dec. Estadual 5.506 de 21/03/2002 | 337,84 |
| PE da Serra da Baitaca | Dec. Estadual 5.765 de 05/06/2002 | 3.053,21 |
| PE Pico Paraná | Dec. Estadual 5.769 de 05/06/2002 | 4.333,83 |

Fonte: Adaptado de Paula *et al.* (no Prelo); ICMBio, 2016[[10]](#footnote-10); IAP, 2016[[11]](#footnote-11); SPVS, 2016[[12]](#footnote-12).

Tabela - Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar na Esfera Privada – Paraná

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Órgão Gestor** | **Unidade** | **Decreto de criação** | **Área (ha)** |
| Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza | RPPN Reserva Natural Salto Morato | Portaria IBAMA 132 de 07/12/1994 e Portaria ICMBio 30 de 02/03/2012 | 2.252,90 |
| Gaia Operadora de Ecoturismo S/C Ltda | RPPN Reserva Ecológica Sebuí | Portaria IBAMA 99-N, de 24/11/1999 e Portaria IBAMA 3-N, de 02/02/2000 | 400,78 |
| SPVS | RPPN Morro da Mina (Reserva Natural Papagaio-de-cara-roxa) | Portaria IAP 46 de 07/04/2003 | 1.336,19 |
| RPPN Reserva Natural Serra do Itaqui (Reserva Natural das Águas) | Portaria IAP 157 de 30/08/2007 | 3.526,87 |
| RPPN Reserva Natural Rio Cachoeira (Reserva Natural Guaricica) | Portaria IAP 159 de 30/08/2007 | 4.292,88 |
| RPPN Reserva Natural Serra do Itaqui I (Reserva Natural das Águas) | Portaria IAP 160 de 30/08/2007 | 392,37 |
| RPPN Vô Borges | Portaria IAP 161 de 30/08/2007 | 12,50 |
| RPPN Reserva Natural Fazenda Santa Maria | Portaria IAP 58 de 30/03/2011 | 400,27 |
| RPPN Reserva Natural Serra do Itaqui II (Reserva Natural das Águas) | Portaria IAP 59 de 30/03/2011 | 984,93 |

Fonte: Adaptado de Paula *et al.* (no Prelo); IAP, 2016[[13]](#footnote-13); SPVS, 2016[[14]](#footnote-14).

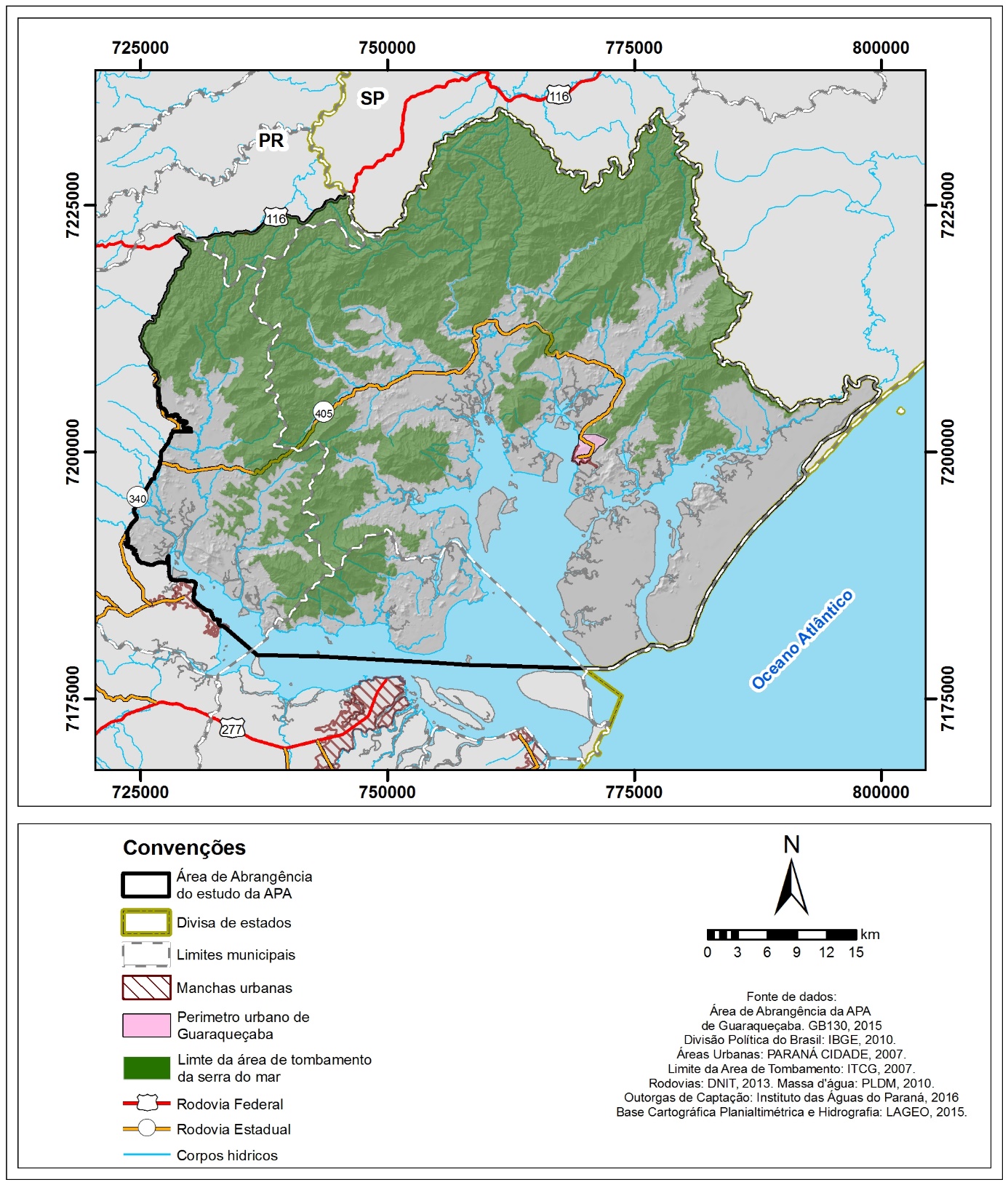
O Mosaico Lagamar também denota importância diante das pressões dos grandes empreendimentos no litoral, como ampliação portuária, obras de dragagens, o projeto da rodovia interportos, o porto de Pontal do Sul, pavimentação da PR - 405, BR 101, duplicação da BR 116, licenciamentos e medidas de compensação dos empreendimentos da exploração do pré-sal (FONSECA, 2012). Todas estas pressões interferem diretamente em diversas unidades de conservação na região e o Mosaico Lagamar é de fundamental importância para que ocorra um diálogo integrado entre as áreas protegidas do litoral.

Segundo Metzger (2001), para compatibilizar uso da terra e sustentabilidade, social e econômica, é necessário planejar a ocupação e a conservação da paisagem como um todo. Para isso, a maneira integrada de ver a paisagem, como mosaico, facilita o entendimento das modificações estruturais e, portanto, funcionais, incorporando de forma explícita toda a complexidade das inter-relações espaciais de seus componentes, tanto naturais quanto culturais.

Até o momento, das 30 UCs no estado do Paraná que estão no mosaico Lagamar, 17 possuem plano de manejo, enquanto as outras 13 UCs não possuem[[15]](#footnote-15).

Um importante ponto de destaque sobre este mosaico de UCs, é que muitas delas se sobrepõem, reforçando a importância da preservação, e de corredores ecológicos, os quais evitam a fragmentação dos remanescentes de vegetação nativa, além de contribuir para o fluxo gênico de espécies da fauna e da flora.

Além do mosaico Lagamar, é importante mencionar o tombamento da Serra do Mar que possui remanescentes de Mata Atlântica e espécies endêmicas, além do alto valor paisagístico. Esse processou tomou destaque a partir de 1980 quando a região passou a constituir-se como Área de Interesse e Proteção Especial. Em 1984, foi regulamentada pelo executivo estadual a Lei de Uso do Solo do Litoral, com vistas à proteção de áreas e locais de interesse turístico ali existentes. Em 1986, foi realizado o Tombamento da Serra do Mar através do Decreto Estadual nº 6.754, abrangendo parte significativa da APA de Guaraqueçaba. Com uma área de 386.0008 há, o tombamento abrange parte do território de onze municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá, Campina Grande do Sul, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul (Ver: Figura 3).

Figura - Cartograma da área do Tombamento da Serra do Mar

A instituição efetiva como patrimônio tombado passou por um processo que envolveu várias etapas. Em 1991, uma parcela da Serra do Mar no Paraná foi instituída como reserva da biosfera pela UNESCO e em 1999, foi inscrita na lista do Patrimônio Natural da Humanidade, como parte de um complexo designado Reserva da Floresta Atlântica do Sudeste Brasileiro. Seu reconhecimento como patrimônio nacional foi efetivado em 1988, com a Constituição Federal, estabelecido no Art. 225 (CARNEIRO, 2008).

#### Implicações Institucionais

O mosaico Lagamar é fundamental para apoiar importantes projetos de preservação, como o GEF-Mangue, que visa fortalecer uma rede de áreas protegidas para o ecossistema de mangues no Brasil e é coordenado em uma parceria entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (FONSECA, 2012). Em 2009, cerca de 40% do mosaico Lagamar foi incluído como área piloto do Projeto Manguezais do Brasil (ICMBIO, 2013). Entre outros projetos de relevância, o mosaico vem para ajudar a fiscalizar e tratar com mais eficiência o comércio ilegal interestadual de artigos de caça e de palmito; identificar regras de pesca divergentes entre os estados; e dialogar sobre a especulação imobiliária, principalmente em São Paulo (FONSECA, 2012).

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Instrução Normativa n. 15, de 21 de maio de 2009. **Ministério do Meio Ambiente, Brasília**, DF, 21 mai. 2009.

BRASIL. – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Instrução Normativa n. 189, de 23 de setembro de 2008. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 23 set. 2008.

BRASIL. – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Instrução Normativa n. 202, de 22 de outubro de 2008. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 22 out. 2008.

BRASIL. – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Instrução Normativa n. 203, de 22 de outubro de 2008. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 22 out. 2008.

BRASIL. – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Portaria n. 52, de 30 de setembro de 2003. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 30 set. 2003.

BRASIL. – Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA – Instrução Normativa Interministerial n. 02, de 13 de março de 2013. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 13 mar. 2013. Seção 1. p. 74

BRASIL. – Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA – Instrução Normativa Interministerial n. 13, de 16 de outubro de 2012. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 16 out. 2012. Seção 1. p. 122-123

BRASIL. – Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE – Portaria n. 40, de 16 de dezembro de 1986. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 16 dez. 1986.

BRASIL. **Constituição**, artigos 215 e 217. 1988.

BRASIL. Decreto-Lei nº 25 de 30 de novembro de 1937.

BRASIL. Lei 12.651. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 mai. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2011-2014/2012/lei/L12651.htm>. Acesso em: 21/09/2015.

BRASIL. Lei Federal n. 9.985. **Lei de criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília, 18 de julho de 2000.

BRASIL. Lei Federal n° 12.651, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012. Brasília, DF. **Congresso Nacional**, 2012.

BRASIL. Lei Federal n° 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial [da] da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. **Congresso Nacional**, 2012.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.727**, de 17 de outubro de 2012. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 out 2012.

BRASIL. Lei Nº 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.. Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF.

COSTA, J. P. O. Dedicatória do Presidente do Conselho da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica à Miguel von Behr. In: VON BEHR, M. **Guarakessaba**. São Paulo: Empresa das Artes, 1997.

CUNHA, S. e COELHO, M. C. Política e gestão ambiental. In: CUNHA, S. & GUERRA, A. (Orgs). **A questão ambiental. Diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 248 p.

DENARDIN, V. F. et al. (2009). Distribuição de benefícios ecossistêmicos: o caso do ICMS ecológico no litoral paranaense. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 2, p. 184- 198, maio/ago. 2008

FONSECA, A. C. Mosaico Litoral Sul de São Paulo e Litoral do Paraná. Palestra apresentada no Curso de Gestão de Mosaicos. ICMBIO, Iperó – São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.redemosaicos.com.br/arquivos_dados/arq_downloads/mmidia-id-76.pdf>. Acesso em 25 set 2015.

IAP - Instituto Ambiental do Paraná. **Fauna do Paraná em Extinção**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2006.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2012.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em:<censo2010.ibge.gov.br/>.Acesso em: 15/10/2015.

IBGE. **Estimativa Populacional de 2011 a 2014.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/>. Acesso em: 24/11/2015

IBGE. **Manual Técnico de Pedologia**. 2ª Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.

IBGE. **Mapas temáticos: Clima (1998).** Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas\_tematicos/mapas\_murais/clima.pdf>. Acesso em: setembro de 2015.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.** 2014. Disponível em: < http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>. Acesso em: 10/08/2015. Referência correta são as Portarias MMA 2014 (BRASIL. Portaria do Ministério do Meio Ambiente....)

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Papagaio-de-cara-roxa sai da lista nacional de espécies ameaçadas de extinção. 2014.** Disponível em: < http://www.icmbio.gov.br/cemave/destaques-e-noticias/74-papagaio-de-cara-roxa-sai-da-lista-nacional-de-especies-ameacadas-de-extincao.html>. Acesso em: 21/11/2015.

ICMBIO. - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE Coordenação de avaliação do estado de conservação da biodiversidade. **Aplicação de critérios e categorias da UICN na avaliação da fauna brasileira. 2013.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/ avaliacao-do-risco/apostila\_aplicacao\_criterios\_categorias\_UICN\_versao\_2.0.pdf>. Acesso em: 02/09/2015.

ICMBio. - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Relatório Anual de Rotas e Áreas de Concentração de Aves Migratórias no Brasil.** Cabedelo, 2014.

IPARDES – Instituto Paranaense de desenvolvimento Econômico e Social. **Diagnóstico Ambiental da APA de Guaraqueçaba**. Curitiba: IPARDES, 1995.

KOMARCHESKI, R. **Sustentabilidade socioambiental da produção de farinha de Mandioca em Guaraqueçaba - PR**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná – Programa de Pós-graduação em Meio ambiente e desenvolvimento, Curitiba, 2012.

PAULA, E. V. **Dengue: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Estado do Paraná (1993-2003).** 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

PAULA, E. V. **Análise da Produção de Sedimentos na Área de Drenagem da Baía de Antonina/PR uma abordagem geopedológica**. 220 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Departamento de Geografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

PAULA, E. V. **Leptospirose Humana: Uma Análise Climato-Geográfica de sua Manifestação no Brasil, Paraná e Curitiba**. Curitiba: UFPR. Monografia de conclusão de curso de graduação em Geografia, 2003.

PAULA, E. V.; SANTOS, L. J. C. **Estimate of Natural Vegetation in the Baía Antonina’s Drainage Area (State of Paraná – Brazil), Based on Geopedological Information**. Quaternary and Environmental Geosciences. v. 2. Curitiba, 58-66p. 2009.

PEREIRA, P. M. **Unidades de conservação das zonas costeira e marinha do Brasil.** 1999. Disponível em <http://www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/unidades/cons1# introducao>. Acesso em: 28 ago 2015

RODRIGUES, A. S.; TOMMASINO, H.; FOLADORI, G.; GREGORCZUK, A. (2002-2003) É correto pensar a sustentabilidade em nível local? Uma análise metodológica a partir do estudo de caso em uma Área de proteção Ambiental no litoral sul do Brasil. **Ambiente & Sociedade**, vol. V – n 2ago/dez 2002 - vol. VI - n 1 jan/jun 2003 (duplo). Campinas: Nepam/Unicamp.

SCARDUA, Fernando Paiva; BURSZTYN, Maria Augusta Almeida. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 257-290, jan./dez. 2003. Disponível em: <http://seer.bce.unb.br/index.php/estado/article/view/3713/3227>. Acesso em: 25 de ago. de 2015.

SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e educação Ambiental/ TNC – The Nature Conservancy. **Plano Integrado de conservação para a região de Guaraqueçaba**. Relatório Anual. Curitiba, 1992.

VON BERH, M. **Guarakessaba Paraná- Brasil. Passado- Presente- Futuro**. São Paulo, Empresa das Artes. 1997.

1. Antes da promulgação da Constituição Brasileira de 1988, a Lei nº 6.938/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), já previa um sistema descentralizado de gestão ambiental no Brasil, por meio de um Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), constituído por um órgão superior, um órgão consultivo deliberativo, um órgão central, um órgão executor, órgãos seccionais e órgãos locais. A forma, como e quando deveriam ser feitas tais atividades não haviam sido discutidos com os estados e muito menos com os municípios, estes últimos, alvos das ações previstas no SISNAMA (SCARDUA *et al.,* 2003). [↑](#footnote-ref-1)
2. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2244-apa-de-guaraquecaba>. Acesso em: 26/09/16. [↑](#footnote-ref-2)
3. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtm> e <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=410950>. Acesso em: 26/09/16. [↑](#footnote-ref-3)
4. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/mab/unesco\_03\_mapa.asp>. Acesso em: 26/09/16. [↑](#footnote-ref-4)
5. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/o-snuc/quadro-comparativo-das-categorias>. Acesso em: 13/10/2016. [↑](#footnote-ref-5)
6. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/o-snuc/quadro-comparativo-das-categorias>. Acesso em: 13/10/16. [↑](#footnote-ref-6)
7. Nome alterado, na criação possuía o nome de Reserva Natural Cachoeira. [↑](#footnote-ref-7)
8. Nome alterado, na criação possuía o nome de Reserva Natural Morro da Mina. [↑](#footnote-ref-8)
9. Art. 22. § 5º As unidades de conservação do grupo de Uso Sustentável podem ser transformadas total ou parcialmente em unidades do grupo de Proteção Integral, por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade, desde que obedecidos os procedimentos de consulta estabelecidos no § 2º deste artigo [↑](#footnote-ref-9)
10. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 28/11/16. [↑](#footnote-ref-10)
11. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1209>. Acesso em: 28/11/16. [↑](#footnote-ref-11)
12. Mapa: Mosaico Lagamar – Unidades de Conservação, SPVS, 2016. [↑](#footnote-ref-12)
13. Disponível nos links: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1260> e <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1258>. Acesso em: 28/11/2016. [↑](#footnote-ref-13)
14. Mapa: Mosaico Lagamar – Unidades de Conservação, SPVS, 2016. [↑](#footnote-ref-14)
15. Informações consultadas nos sites do IAP e ICMBio:

    <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1201> <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1281>

    <http://www.icmbio.gov.br/portal/planosmanejo>

    Acesso em: 15/11/2016. [↑](#footnote-ref-15)