

# Biodiversidade Brasileira

## Aspectos do Estado Atual

Jéssica Aparecida Prandel  
(Organizadora)



Jéssica Aparecida Prandel  
(Organizadora)

# Biodiversidade Brasileira: Aspectos do Estado Atual

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Rafael Sandrini Filho  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará



Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
B615	Biodiversidade brasileira [recurso eletrônico] : aspectos do estado atual / Organizadora Jéssica Aparecida Prandel. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-541-9 DOI 10.22533/at.ed.419191508  1. Biodiversidade – Conservação – Brasil. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Meio ambiente - Preservação. I. Prandel, Jéssica Aparecida. II. Série.  CDD 363.7
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Biodiversidade Brasileira: Aspectos do Estado Atual” possui um conteúdo abrangente sobre o tema, cujos aspectos são abordados de maneira magistral. O mesmo contempla 08 capítulos com discussões sobre os principais processos responsáveis pela redução da biodiversidade e propostas de manejo da mesma em diferentes contextos.

Com o crescimento acelerado da população humana e expansão agrícola, tem-se observado um aumento da pressão sobre fragmentos florestais remanescentes, principalmente do bioma Mata Atlântica (Fiori et al., 2014; Saito et al., 2016). Este processo é um fenômeno grave, impulsionado pelo uso da terra desordenado nos grandes centros urbanos e em áreas rurais com os usos agropecuários.

A expansão da fronteira agrícola é o principal fator responsável pelo fenômeno de fragmentação no Brasil, formando mosaicos heterogêneos que resulta em inúmeras manchas de vegetação nativa de diferentes formatos e tamanhos, ocasionando danos, muitas vezes irreversíveis a todo um ecossistema. Uma paisagem que sofreu alterações por meio de ações antrópicas ou naturais estará sujeita a inúmeras perturbações (Pirovani, 2010; Viana, 1992; Lovejoy, 1980; Metzger, 2006). A nível mundial o histórico de degradação e desmatamento dos habitats naturais é bastante antigo, datando de cerca de 20.000 anos até os dias atuais (Fao, 2007).

A fragmentação florestal no Brasil iniciou com os povos antigos (caçador-coletor) com o desmatamento e degradação das florestas há mais de 13 mil anos, intensificando este processo com a chegada dos colonizadores europeus há mais de 500 anos. (Pirovani, 2010; Dean, 1996; Fonseca, 1985). Grande parcela dos fragmentos do Bioma Mata Atlântica encontram-se isolados um dos outros, sendo compostos por florestas secundárias em estágios iniciais e médios de regeneração (Metzger et al., 2009). Além disso, apresenta em seus domínios cerca de 70% da população brasileira (MMA, 2002), o que tornam críticas às tentativas que visam à preservação do bioma, tendo como consequência a perda da biodiversidade (Cemim, 2014).

O equilíbrio entre o uso dos recursos naturais e a preservação do ambiente é necessário para promover a manutenção destes, para as gerações futuras, e isto só será possível se houver planejamento adequado e antecipado das ações (Cuppini et al, 2012; Piroli e Pereira, 1999). A importância em compreender as alterações na paisagem despertou o interesse em desenvolver estudos capazes de avaliar os impactos e as consequências das mudanças no uso da terra (Turner II et al., 2007; Turner II, 2009). A crescente interação entre o sistema homem-paisagem reforça a importância do entendimento das alterações da paisagem e consequentemente dos ecossistemas (Gerlak, 2014).

Ecossistemas são sistemas de suporte da vida do planeta e fornecem uma série de serviços vitais para a espécie humana e todas as outras formas de vida, como

os alimentos, recursos hídricos, biodiversidade, sequestro de carbono e o bem-estar das populações (Millenium Ecosystem Assessment, 2005). No entanto, a capacidade dos ecossistemas em fornecer estes serviços encontra-se ameaçada, devido principalmente ao desenvolvimento de atividades socioeconômicas, que resultam em mudanças no uso da terra, alterações na composição atmosférica e climática e perda da biodiversidade que está estritamente relacionada à fragmentação florestal (Metzger et al., 2006).

Neste sentido, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados à biodiversidade brasileira. A importância dos estudos dessa vertente é notada no cerne da produção do conhecimento. Nota-se também uma preocupação dos profissionais de áreas afins em contribuir para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento.

Os organizadores da Atena Editora entendem que um trabalho como este não é uma tarefa solitária. Os autores e autoras presentes neste volume vieram contribuir e valorizar o conhecimento científico. Agradecemos e parabenizamos a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, a Editora Atena publica esta obra com o intuito de estar contribuindo, de forma prática e objetiva, para a conservação da biodiversidade brasileira. Desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Jéssica Aparecida Prandel

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ANÁLISE DA DEGRADAÇÃO FLORESTAL APÓS INCÊNDIOS FLORESTAIS RECORRENTES NA MATA DO MAMÃO - PARQUE NACIONAL DO ARAGUAIA (TO)	
Camila Souza Silva Sarah Clariene Correia Fontoura João Paulo Morita Angela Barbara Garda Christian Niel Berlinck	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4191915081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
ÁREA DE PROTEÇÃO ESPECIAL DO RIBEIRÃO SANTA ISABEL E DO CÓRREGO ESPALHA: CARACTERIZAÇÃO E AÇÕES PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	
Diego Cerveira de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4191915082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
CONFEÇÃO DE LÂMINAS HISTOLÓGICAS PERMANENTES DE <i>ARISTOLOCHIA ARCUATA</i> (Aristolochiaceae) UTILIZADAS NA MEDICINA POPULAR	
Adriano Maltezo da Rocha Rubens Vieira Maia Ailton Luiz Passador Ivone Vieira da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4191915083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
DORMÊNCIA, TEMPERATURA E LUZ NA GERMINAÇÃO DE <i>ORMOSIA FLAVA</i> (Ducke) Rudd.	
Juliana Pereira Santos Lúcia Filgueiras Braga Margareth Aparecida dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4191915084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>43</b>
INFLUENCIA DO EXTRATO AQUOSO TIRIRICA-DO-BREJO NA GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES FEIJÃO-MUNGO-VERDE	
Lara Caroline Alves de Oliveira Samiele Camargo de Oliveira Domingues Jean Correia de Oliveira Rubens Vieira Maia Kamila Santana Matos Rocha Renildo Rocha dos Santos Filho Luiz Fernando Scatola Sabrina de Cassia Fernandes Eslaine Camicheli Lopes Oscar Mitsuo Yamashita Marco Antonio Camillo de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4191915085</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>50</b>
PADRÕES DE MOVIMENTAÇÃO DA ONÇA PINTADA ( <i>Panthera onca</i> ) NO PARQUE NACIONAL DA	

SERRA DA CAPIVARA

Danieli Ribeiro  
Júlia Emi De  
Faria Oshima  
Ronaldo Morato  
Milton Cezar Ribeiro  
Silvia Neri Godoy

**DOI 10.22533/at.ed.4191915086**

**CAPÍTULO 7 ..... 66**

RECURSOS NATURAIS NO LITORAL DO PARANÁ: SUBSÍDIOS PARA CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ATLÂNTICA

Jenifer Priscila de Araujo  
Luiz Everson da Silva  
Wanderlei do Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.4191915087**

**CAPÍTULO 8 ..... 79**

RESPOSTA DO CAPIM MOMBAÇA A DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO

Priscila Porfirio Gonçalves  
Lara Caroline Alves de Oliveira  
Reginaldo de Oliveira  
Jean Correia de Oliveira  
Samiele Camargo de Oliveira Domingues  
Adriano Maltezo da Rocha  
Sabrina de Cassia Fernandes  
Marco Antônio Camillo de Carvalho  
Oscar Mitsuo Yamashita

**DOI 10.22533/at.ed.4191915088**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 79**

**ÍNDICE REMESSIVO..... 79**



## RECURSOS NATURAIS NO LITORAL DO PARANÁ: SUBSÍDIOS PARA CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ATLÂNTICA

### Jenifer Priscila de Araujo

Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral.  
Matinhos - Paraná.

### Luiz Everson da Silva

Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral.  
Matinhos - Paraná.

### Wanderlei do Amaral

Universidade Federal do Paraná, Departamento  
de Tecnologia Química.  
Curitiba - Paraná.

**RESUMO:** O presente capítulo apresenta as potencialidades do uso sustentável de espécies nativas do Litoral do Paraná a partir do etnoconhecimento. O trabalho foi conduzido com uma comunidade tradicional da região com o objetivo de contemplar o recurso genético disponível na floresta, a diversidade cultural local e o uso sustentável dos recursos naturais. O estudo demonstra que o conhecimento das espécies, em especial a *Hedyosmum brasiliense* Mart., tem potencial de agregar valor às práticas já realizadas nas comunidades. Constatou-se a importância do saber tradicional acerca das plantas medicinais pela comunidade para a descoberta de compostos bioativos. Cabe salientar que as informações etnobotânicas e fitoquímicas são oportunas ferramentas para a preservação das espécies e para estratégias de Desenvolvimento Territorial Sustentável na

região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biodiversidade. Etnobotânica. *Hedyosmum brasiliense* Mart. Desenvolvimento Territorial Sustentável.

### NATURAL RESOURCES IN THE COAST OF PARANÁ: SUBSIDIES FOR THE CONSERVATION OF THE ATLANTIC FOREST

**ABSTRACT:** The chapter presents the potential of the sustainable use of native species of the Coast of Paraná from the ethno - cognition. The work was conducted with a traditional community of the region with the objective of contemplating the genetic resources available in the forest, local cultural diversity and the sustainable use of natural resources. The study demonstrates that knowledge of species, especially *Hedyosmum brasiliense* Mart., has the potential to add value to the practices already carried out in the communities. The importance of traditional knowledge about medicinal plants by the community for the discovery of bioactive compounds was verified. It should be noted that ethnobotanical and phytochemical information are opportune tools for the preservation of species and for strategies of Sustainable Territorial Development in the region.

**KEYWORDS:** Biodiversity. Ethnobotany.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os recursos naturais são patrimônios da natureza essenciais para a sobrevivência do ser humano na sociedade moderna. Entretanto, o uso de forma acelerada dos elementos naturais ocasiona o desequilíbrio dos ecossistemas e potencializa a escassez da biodiversidade local. Desse modo, parece oportuno repensar nas formas desenvolvidas pelo homem sob a gestão e uso dos recursos naturais.

Para Godard,

(...) a promoção de uma gestão integrada de recursos naturais e do meio ambiente pode nos levar não só ao questionamento de certas modalidades técnicas de exploração, mas também estimular a busca de transformações das condições sociais que cercam seu exercício (GODARD, 2002, p.209).

Segundo Sachs (1986, p. 25), a conservação dos recursos naturais é um elemento integrante das estratégias do ecodesenvolvimento. Ou seja, para que haja um processo criativo de sustentabilidade, se faz necessário primeiramente praticar a conservação dos recursos naturais. Aderir lógicas prudentes de utilização do meio ambiente, evitando desperdícios e mobilizando a sociedade para a efetivação do desenvolvimento sustentável.

Sabe-se que não se trata somente da utilização das espécies, mas sim da forma de manejo e durabilidade no espaço onde é conservada. Nesse aspecto, se faz importante ressaltar a importância dos estudos na área para a conservação florestal da Mata Atlântica encontrada nesse território. Diante disso, neste capítulo nos propomos a apresentar uma discussão sobre a importância da Conservação dos Recursos Genéticos à luz da Bioprospecção em um contexto de Desenvolvimento Territorial Sustentável na região litorânea do Paraná.

## 2 | O LITORAL DO PARANÁ

O Litoral do Estado do Paraná está situado na parte sul do Brasil e sua vegetação apresenta uma Floresta Ombrófila Densa (Mata atlântica), que abrange grande parte desse território, sendo sua biodiversidade utilizada para fins de diversos interesses comerciais e para a comunidade em geral.

A Mata Atlântica no litoral do Paraná em toda sua extensão possui um potencial biológico imensurável. À vista disso, pode-se destacar como exemplo a *Cordia verbenácea*, mas conhecida como Erva Baleeira, uma espécie nativa muito utilizada no litoral paranaense. Esta espécie possui propriedades medicinais e apresenta ação antiinflamatória.

Para Varjabedian (2010),

a Mata Atlântica é considerada um dos maiores repositórios de biodiversidade do planeta e detém o recorde de plantas lenhosas (angiospermas) por hectare (450

espécies no sul da Bahia), e cerca de 20 mil espécies vegetais, sendo oito mil delas endêmicas, além de recordes de quantidade de espécies e endemismo em vários outros grupos de plantas (VARJABEDIAN, 2010, p.147).

O domínio da Mata Atlântica é uma rica área em biodiversidade, tanto em sua fauna quanto em sua flora. Os atributos naturais das áreas florestais são atrativos para a especulação comercial e têm sido exploradas por décadas as vistas do interesse financeiro. Para Tonhasca Junior (2005) “as ações predatórias contra este patrimônio biológico da humanidade estão menos sujeitas à impunidade devido à reações por parte de organizações não governamentais de defesa do ambiente, imprensa e órgãos públicos (TONHASCA JUNIOR, 2005, p.3)”. Notadamente, o bioma não obteve um prudente tratamento de área ameaçada, conseqüentemente se intensificou a necessidade de uma proteção ecológica para acompanhar o avanço industrial.

Favoravelmente, estabeleceu-se a “Lei da Mata Atlântica” que assegura a proteção e utilização consciente do bioma e sua biodiversidade. No art. 7 da Lei 11.428/2006 têm-se as condições para as dinâmicas de proteção ao Bioma Mata Atlântica. A lei em si tem por objetivo assegurar a recuperação e a manutenção da biodiversidade das áreas florestais pensando nas presentes e nas futuras gerações.

Nesse aspecto, considera-se como efeito da Lei da Mata Atlântica (2006) o uso sustentável, de maneira a garantir a perenidade dos recursos, mantendo a biodiversidade presente nos ecossistemas de forma socialmente justa e economicamente viável.

Uma grande parte da Mata Atlântica preservada no litoral paranaense encontra-se protegida pelo Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange- Serra da Prata, área situada a 100 km de Curitiba capital do estado do Paraná. “O parque Nacional Saint-Hilaire/Lange está localizado na porção sul do litoral do Estado do Paraná, abrangendo parte dos municípios de Matinhos, Guaratuba, Morretes e Paranaguá, ocupando uma área de, aproximadamente, 25.000 hectares (BUZZATO, 2009, p. 26)”.

O parque nacional existente nesse território foi criado por meio da Lei Nº 10.227, de 23 de maio de 2001, a fim de assegurar a estabilidade ambiental, manter a conservação dos ecossistemas da região, bem como, certificar a qualidade de vida da população existente nas litorâneas.

Dentre as riquezas encontradas no Litoral Paranaense pode-se destacar a significativa porção de espécies nativas utilizadas para fins medicinais.

O litoral do Paraná apresenta uma grande diversidade de plantas com ação biológica não identificada e que precisam ser estudadas e valorizadas quanto a sua preservação nesse bioma. Essas iniciativas podem contribuir com a inovação tecnológica e introdução de novos produtos menos impactantes do ponto de vista socioambiental. No entanto, as mesmas requerem ações estratégicas, competências tecnológicas e esforços coletivos. (SILVA et al, 2016, p.230).

O uso de plantas medicinais para fins terapêuticos tem sido uma prática constante entre a população residente entorno das áreas florestais. Estas espécies e ecossistemas são manejados de diversas formas e intensidades, o que confere a esta biodiversidade um caráter peculiar, academicamente chamado de *sociobiodiversidade*.

A sociobiodiversidade está relacionada às interações do homem com a natureza e suas territorialidades, o que compreende as diversidades culturais e dos ecossistemas, o que Diegues (2005) intitula *etno-bio-diversidade*.

Desta forma, destacam-se a importância dos significados atribuídos pelo ser humano aos recursos naturais. A integridade da biodiversidade local não somente depende das comunidades que a cercam como também são construídas por meio das atividades cotidianas de manejo e apropriação da natureza.

Para Leff (2000) devem-se considerar as experiências e os diversos modos de vida dentro do território. E contribui com o debate ao afirmar que “os princípios de diversidade cultural e de racionalidade ambiental fundamentam a construção de um novo conceito de produtividade sustentável, que rompe a oposição entre conservação e crescimento(LEFF, 2000, p. 127)”.

Evidentemente, que o contínuo sistema de saberes contido no território pode gerar subsídios para o desenvolvimento territorial sustentável e conseqüentemente a conservação da Mata Atlântica do litoral paranaense.

Dessa forma, é importante pensar em um novo plano de desenvolvimento que privilegie a sustentabilidade, essa que “fundada em princípios de equidade, diversidade e democracia, abre perspectivas sociais mais amplas que o simples reverdecimento da economia através do cálculo dos custos da preservação e da restauração ambiental (LEFF, 2011, p.66-67)”.

Segundo LEFF (2011) a racionalidade ambiental,

internaliza a incomensurabilidade dos processos que a constituem (potencial ecotecnológico, diversidade étnica, significado cultural), como um princípio epistemológico e político, rompendo com a ordem homogeneizante e dominante, incluindo os enfoques críticos da economia ecológica (LEFF, 2011, p.74).

A racionalidade ambiental descrita pelo autor, portanto, cria pontes para a nova compreensão e estruturação social, que “se orienta por valores culturais diversos e se defronta com interesses sociais opostos; nela se entrelaçam relações de poder pela reapropriação da natureza e pela autogestão dos processos produtivos (LEFF, 2011, p.75)”.

### 3 | ETNOBOTÂNICA

A etnobotânica é a ciência que investiga as interações humanas com os recursos naturais disponíveis. Segundo Albuquerque (2005) o termo Etnobotânica,

insere-se no domínio mais amplo da etnobiologia, e esta compreende, entre outras coisas, o estudo dos sistemas de classificações do mundo vivo por qualquer cultura. Ou melhor dito, é o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer cultura sobre os seres vivos e os fenômenos biológicos (ALBUQUERQUE, 2005, p.4)

O termo etnobotânica é utilizado para denominar o estudo referente às inter-relações das populações tradicionais e as plantas. “É através dela que se mostra o

perfil de uma comunidade e seus usos em relação às plantas, pois cada comunidade tem seus costumes e peculiaridades, visando extrair informações que possam ser benéficas sobre usos medicinais de planta (MARTINS *et al*, 2005, p.21)”.

As comunidades utilizam de métodos próprios de uso das espécies. “Muitas plantas, sejam isoladas ou em combinação com outros elementos, podem ter um papel no mecanismo de regulação social de uma sociedade (ALBUQUERQUE, 2005, p. 11).”

Para Albuquerque (2005), “é desejável que o investigador se envolva com o investigado, com uma ênfase participativa, produzindo conhecimento pela interação do saber tradicional com o saber científico (ALBUQUERQUE, 2005, p. 57)”.

Segundo Leff (2009) “estudos etnobotânicos adquirem uma importância relevante nesta construção historiográfica das relações entre as diferentes culturas e seus recursos bióticos, merecendo, por isso, especial atenção (LEFF, 2009 p. 105)”.

E ainda sistematiza,

A etnobotânica analisa as inter-relações entre a evolução das comunidades florísticas e a viabilidade histórica dos diferentes cultivos, assim como a interdependência entre a estrutura global do ecossistema e a capacidade de exploração e aproveitamento do meio vegetal por uma cultura (LEFF, 2009, p. 108).

Dessa maneira, se insere como uma importante ferramenta para compreensão das dinâmicas entre o homem e a natureza. Leff (2009) expõe a influência das populações para continuidade e integridade dos ecossistemas, ao descrever que,

A preservação e o aproveitamento produtivo da biodiversidade dependem das organizações culturais que vivem em ecossistemas particulares e desenvolvem estilos próprios de manejo do seu ambiente, gerando formas particulares de seleção e regeneração de espécies que transformam os ecossistemas, para convertê-los em sistemas de recursos com uma oferta de satisfatores para a comunidade (LEFF, 2009, p. 132).

As comunidades são de fato provedoras de informações biológicas e ecológicas do ambiente como um todo, ou de espécies em particular e mais especificamente no aspecto social, como uma forma de melhorar a qualidade de vida das pessoas que dependem dos recursos naturais, implantando uma base para o desenvolvimento local e a gestão participativa dos recursos naturais.

Notadamente, o processo informativo no qual são repassadas as formas de utilização e manejo da natureza é precursor de uma divulgação cultural onde se expõe a importância e eficácia terapêutica dos recursos vegetais para a população. Entretanto, sabe-se que quando se trata de espécies medicinais em áreas florestais além dos benefícios existentes, há certos riscos que não se encontram em evidência, como as espécies que precisam ser consumidas em poucas dosagens e as que são ingeríveis ou tóxicas.

Sendo assim, primeiramente, parece oportuno conhecer as formas de uso das espécies e seus significados.



## 4 | COLETA DOS DADOS ETNOFARMACOLÓGICOS

A coleta de dados foi realizada na comunidade do Parati, área protegida pelo Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, litoral do Paraná, Brasil. Nesse território pode ser observada a espécie nativa *Hedyosmum brasiliense* Mart. muito utilizada entre os moradores locais para fins medicinais e espécie escolhida para o estudo. O acesso à comunidade do Parati é realizado somente por meio de embarcações por volta de 40 minutos, ou estrada de chão por um período de 2 horas de caminhada.

A comunidade do Parati situada no litoral paranaense abrange aproximadamente 12 famílias que residem ou possuem imóveis na região. O acesso é realizado somente por meio de barco (**FIGURA 1**) ou trilha e os moradores da região necessitam se deslocar até o município mais próximo para suprir as necessidades cotidianas.



FIGURA 1– Serra da Prata onde está situada a Comunidade do Parati

Fonte: os autores, 2019.

Na **FIGURA 2**, uma das pontes de acesso à residência dos moradores da comunidade.



FIGURA 2 – Acesso aos moradores na Comunidade do Parati

Fonte: os autores, 2019.

A espécie *Hedyosmum brasiliense* Mart. pode ser observada em todo entorno da comunidade, em suas trilhas e abundantemente.

Na **FIGURA 3** a amostra utilizada para a identificação da planta durante a entrevista com os participantes.



FIGURA 3 – Amostra da espécie *Hedyosmum brasiliense* Mart. encontrada na Comunidade do Parati- Serra da Prata

Fonte: a autora, 2019.

A pesquisa etnoecológica foi de natureza descritiva-explicativa e qualitativa, envolvendo cinco participantes, sendo três mulheres e dois homens, que colaboraram com os seus conhecimentos referente à espécie. Foi utilizada uma amostra da espécie *Hedyosmum brasiliense* Mart. para o reconhecimento da comunidade sobre os métodos e usos da planta. Durante o processo de identificação foram visitadas residências locais para a aplicação das entrevistas. Para os questionários aplicados solicitou-se aos participantes assinar o termo de autorização, permitindo a realização da pesquisa. Sendo necessário o participante aceitar voluntariamente participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e esclarecido, antes de responder ao questionário.

As técnicas utilizadas para o desenvolvimento desse trabalho foram: contato inicial com a comunidade e com os informantes/parceiros da pesquisa por meio de visita as residências; entrevistas semi-estruturadas contendo perguntas fechadas e/ou abertas; anotações durante os relatos e gravações, abordando aspectos do uso da planta; anotações de informações adicionais, contemplando inclusive a história da comunidade e percurso de trilhas no ambiente em companhia de informantes.

A amostragem e seleção dos informantes para o estudo foi realizada segundo a técnica Bola de neve (“Snow Ball”), onde os informantes indicam os possíveis colaboradores da pesquisa (BAILY, 1994).

Os informantes-chave reconhecem mosaicos de unidades de paisagem, com biodiversidade e dinâmicas próprias. O principal intuito de visita constituiu em identificar os distintos métodos e usos da espécie existentes na região.

## 5 | RESULTADOS

Para manter o anonimato dos participantes, optou-se por não realizar registros fotográficos durante as entrevistas. Os participantes da pesquisa serão identificados nas citações pela letra “P” seguido pelo número de entrevista e a idade no momento das entrevistas, conforme **QUADRO 1**, a seguir.

Nº P	GÊNERO	IDADE	OCUPAÇÃO	TEMPO DE RESIDÊNCIA
1	F	65	Do lar	23
2	F	76	Do lar	27
3	F	62	Do lar	46
4	M	60	Pescador	60
5	M	68	Aposentado	20

QUADRO 1– Perfil geral dos participantes da pesquisa de Etnobotânica na Comunidade do Parati - Serra da Prata, Litoral do Paraná.

Fonte: os autores, 2019.

Pôde-se observar que todos os participantes da pesquisa são moradores

antigos da comunidade, o que de fato, influencia em singularidades culturais que são construídas com o tempo. A população local sobrevive acessando alguns recursos disponíveis na natureza, bem como plantam o seu próprio alimento, utilizam plantas medicinais para o tratamento de doenças e praticam atividades pesqueiras.

Para adquirir mantimentos básicos, ter acesso à saúde e a educação os moradores necessitam se deslocar até o município mais próximo, pois a região não possui instituição ou abastecimento que supra essas necessidades. Entretanto, mesmo com as dificuldades eles possuem motivação para realizar suas práticas culturais de manejo da natureza.

Buscou-se a identificação da espécie *Hedyosmum brasiliense* Mart. por meio de uma amostra encontrada na comunidade. No Parati, tanto os homens quanto as mulheres conhecem a espécie pelo nome popular de “Erva Cidreira” ou “Cidreira do Mato”. Todos os entrevistados declararam de modo unânime que a espécie existe em abundância na comunidade, sendo de fácil acesso na floresta, contendo até mesmo em seu próprio quintal.

No **QUADRO 2** temos a descrição do uso da espécie pela Comunidade.

Nº P	FREQUÊNCIA	PARTE	UTILIDADE	MÉTODO
1	Raramente	Folha	Dor de cabeça	Esquenta na mão/aplicação no local
2	Algumas vezes	Folha	Dor de cabeça	Aplicação no local
3	Algumas vezes	Folha	Dor de cabeça	Maceração; aplicação no local.
4	Sempre	Folha	Dor de cabeça/ Pressão alta	Emplasto e aplicação no local/ Chá uma vez por dia
5	Algumas vezes	Folha	Dor de cabeça	Aquecimento no fogo utiliza álcool e aplicação no local

QUADRO 2 – Uso da espécie *Hedyosmum brasiliense* mart. na Comunidade do Parati - Serra da Prata, Litoral do Paraná

Fonte: os autores, 2019.

A participante nº 1 relata conhecer a espécie há muito tempo, por meio da cultura familiar. Segundo a dona do lar as folhas da “erva cidreira” são boas para o tratamento de dores de cabeça quando aplicada no local, a participante relata “nós esquenta na mão, a folha é canforada né?! (P1, 65 anos)”.

Em relato semelhante, a entrevistada Nº 2 diz que utiliza para o mesmo fim e acrescenta: “coloca na testa e puxa a febre, com o uso da planta fica escura (P2, 76 anos)”. Segundo a entrevistada quando colocada sobre a cabeça, a planta possui poder de baixar a temperatura, inibindo a dor poucos minutos após o uso e promovendo alívio imediatamente. Enfatiza ainda, que conheceu o potencial medicinal da planta por meio dos seus pais que ensinaram a utilizar quando necessário.

Já participante da pesquisa de nº3, aprendeu como utilizar a *Hedyosmum*

*brasiliense* Mart. através de sua avó e bisavó que ensinaram a amassar a folha e colocar na cabeça. “Tem que usar na hora, porque a folha fica bem sequinha, daí pegamos outra na hora, uma fresquinha (P3, 62 anos)”. Para a dona do lar, a técnica só é eficaz se utilizada no mesmo momento da coleta.

Para o participante Nº 4 a planta pode ser utilizada de duas formas, tais como: emplasto (Dor de Cabeça) e Chá (Pressão Alta). O pescador de 60 anos que nasceu na comunidade relata que utiliza com frequência e de ambas as formas, desse modo fornece detalhes de como é realizado o preparo: “Faz o chá com a folha, pega de manhã com o sereno da noite, não precisa lavar, toma uma xícara por dia (P4, 60 anos)”. Segundo o entrevistado o chá não pode ser armazenado, tendo que ser consumido na mesma hora. Em relação ao uso das folhas relata “para nós que mora na floresta é muito bom, tira a quentura da cabeça (P4, 2018)” e diz que utiliza com mais frequência durante o verão, em qualquer situação e até mesmo no meio da floresta.

O último participante da pesquisa relata saber de uma possível eficácia da planta contra o câncer. “Isso foi descoberto para o câncer (P5, 68 anos)”, segundo ele soube após um tempo de uso, o que não foi relatado pelos demais participantes. Em relação ao uso da espécie apresentou uma técnica própria de preparo. “Passa no fogo e no álcool e põe na testa, as folhas novinhas eliminam a dor de cabeça (P5, 68 anos)”. Por fim, o aposentado diz que adquiriu o conhecimento através da sua mãe que já utilizava a planta para cessar as dores.

Conforme relatado por Albuquerque (2005), podemos observar na pesquisa junto à comunidade que “nos preparos medicamentosos da medicina popular existe toda uma lógica subjacente ao conhecimento empírico fitoterápico, que possibilita a eficácia dos preparos (ALBUQUERQUE, 2005. p. 9)”.

Constatou-se com os resultados etnobotânicos que os moradores da comunidade possuem técnicas próprias de uso da espécie nativa, utilizando para o tratamento de doenças como dores de cabeça (aplicação no local) e pressão alta (chá das suas folhas), esses métodos advindos da cultura familiar. Esses resultados qualitativos estão em concordância com o postulado por Lemos, Kerntopf e Fernandes (2014) ao afirmarem que o conhecimento tradicional surge “da relação direta estabelecida entre as sociedades tradicionais com outros seres que compõe a biodiversidade, da consideração do ser humano em sua totalidade, da espiritualidade e da prática coletiva (LEMOS, KERNTOPF & FERNANDES 2014, p.90)”.

Pode então ser destacado que o uso de espécies medicinais e a descoberta de outros usos estão em estreita relação com os hábitos da comunidade, considerando a diversidade local. Com isso podemos inferir que “O desenvolvimento sustentável colocou o ser humano no centro de seus objetivos, propondo entre suas metas a qualidade de vida e o desenvolvimento pleno de suas potencialidades (LEFF, 2011, pg. 311)”.

Evidentemente que a execução de pesquisas que visem o desenvolvimento sustentável representa uma abertura para a melhoria das políticas já existentes.



Pensando em longo prazo, os subsídios para a conservação de espécies nativas contribuem para o desenvolvimento sustentável. Por outro lado, “há que se lembrar de que as plantas têm o seu metabolismo extremamente variável em função das condições gerais a que são submetidas (FONTE, 2004, p.30)”. Ou seja, o perfil fitoquímico das espécies é função das variações de acordo com o seu habitat natural e condições do ambiente. Parece oportuno ressaltar, que o modelo vigente da biodiversidade local pode ser modificado com base nas alterações das práticas de manejo sustentável. É interessante considerar que a forma sustentável de uso pode servir como intervenção para as futuras gerações. Considerando que existem vários elementos que podem alterar as características originais do ambiente natural, a preservação da área florestal junto à comunidade parece ser oportuna ferramenta para estratégias desenvolvimento sustentável. Por fim, o resgate dos conhecimentos tradicionais traz elementos importantes que contribuem para o desenvolvimento científico, cultural e tecnológico no campo das ciências naturais e da saúde com possibilidades de desenvolvimento de produtos que possam beneficiar a população brasileira, com respeito aos direitos e benefícios à população tradicional, conforme estabelecido na legislação da biodiversidade.

## 6 | TESSITURAS DO CAMINHO PERCORRIDO

Discutir estratégias de Conservação de Recursos Genéticos à luz da Bioprospecção em um contexto de Desenvolvimento Territorial Sustentável no litoral do Paraná passa por um olhar sobre os processos de reprodução social dos povos nativos como é o caso da comunidade do Parati, em consonância com os meios de vida da própria comunidade, principalmente na tentativa de apreender as várias dimensões da relação com a biodiversidade.

Uma dimensão de extrema importância é a territorial que perpassa pela territorialidade historicamente construída dessa comunidade através das práticas tradicionais e novas práticas necessárias à garantia de direitos desses sujeitos.

Refletir sobre a conservação para a região necessita obrigatoriamente passar pela operacionalização de projetos elaborados para esta localidade com equidade social, sustentabilidade ambiental em todas as suas dimensões: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial e econômica.

Continuar investigando em profundidade as diferentes relações entre seres humanos, recursos e território, tem se mostrado uma estratégia viável no intuito de fortalecer os atores locais. Tal ação pode, através da sinergia desses mesmos atores, numa relação de confiança, produzir conhecimento científico e técnico relevante para a tomada de decisões e contribuir sobremaneira para a conservação da diversidade biológica.

O modelo de desenvolvimento posto não prioriza a dimensão local, porém em nosso entendimento, parte das soluções advém justamente da abordagem em

micro escala, com iniciativas testadas e demonstradas. Os mecanismos precisam ser ajustados para a disseminação e replicação destes pequenos sucessos. Além disso, há que se pensar no contexto institucional e os rebatimentos da escala macro no sentido de buscar soluções em todos os níveis de modo a permitir um desenvolvimento mais equânime.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobotânica**. Ed. Interciência. 2ª edição. Rio de Janeiro, 2005. 93p.

BAILEY, K. **Methods of social research**. 4a.ed. New York: The free Press. 1994. 588p.

BUZZATO, A. C. **As comunidades locais e os conflitos de uso dos recursos naturais no Litoral sul do estado do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2009. 61 p.

DIEGUES, A. C. S. **Sociobiodiversidade**. In: FERRARO-JUNIOR, L. A. Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA. p. 303-312. 2005.

GODARD, O. **A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação**. In: VIEIRA, P. F. WEBER, J. (Orgs). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento** – novos desafios para a pesquisa ambiental. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FONTE, N. N. **A Complexidade das Plantas Medicinais: Enfoque Farmacêutico**. In: JUNIOR, C.C. GRAÇA, L. R. SCHEFFER, M.C. (Organizadores). **Complexo Agroindustrial das Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares no Estado do Paraná – Diagnóstico e Perspectivas**. EMATER – PR. EmbrapaFlorestas. Colombo. 2004. 272 p.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 8. Ed. Tradução Lúcia MathildeEndlich Orth. Editora Vozes. Petrópolis, RJ. 2011.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Tradução de Jorge Esteves da Silva. Blumenau: Ed. da FURB, 2000.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Editora Vozes. Petrópolis, RJ. 2009. 439p.

LEMOS, I. C. S. KERNTOPF, M. R. FERNANDES, G. P. **Sociobiodiversidade, Bioprospecção e Etnomedicina**. In: FERNANDES, G. P. LEMOS, I. C. S. L (ORG). **Saber popular e sistemas culturais de saúde: a etnomedicina no Brasil**. Editora RDS. Crato, Ceará. 2014. 152 p.

**Lei n.11.428/2006**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004\\_2006/2006/Lei/L11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004_2006/2006/Lei/L11428.htm)>. Acesso em: 15 nov. 2018.

**Lei n.10.227/2001**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10227.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2018.

MARTINS, A.G.; ROSÁRIO D.L.; BARROS, M.N.; JARDIM, M.A.G. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combú, Município de Belém, Estado do Pará**. Revista Brasileira de Farmacognosia, 86: 31-30. 2005.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo. 1986.

SILVA, L. E. AMARAL, W. MOURA, E. A. REBELO, R. A. **Bioprospecção no litoral do Paraná: Caminhos possíveis para o desenvolvimento territorial sustentável**. In: REIS, A ... [et al.] (Organizadores) . **Litoral do Paraná : território e perspectivas. Sociedade, ambiente e gestão**. Vol 1. Curitiba, PR : Brazil Publishing, 2016.

TONHASCA JUNIOR, A. **Ecologia e história natural da Mata Atlântica**. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2005. 197p.

VARJABEDIAN, R. **Lei da Mata Atlântica: retrocesso ambiental**. Estudos avançados 24 (68), 2010.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**JÉSSICA APARECIDA PRANDEL** Mestre em Ecologia (2016-2018) pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), campus de Erechim, com projeto de pesquisa Fragmentação Florestal no Norte do Rio Grande do Sul: Avaliação da Trajetória temporal como estratégias a conservação da biodiversidade. Fez parte do laboratório de Geoprocessamento e Planejamento Ambiental da URI. Formada em Geografia Bacharelado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG, 2014). Em 2011 aluna de Iniciação científica com o projeto de pesquisa Caracterização de Geoparques da rede global como subsídio para implantação de um Geoparque nos Campos Gerais. Em 2012 aluna de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Ponta Grossa, com projeto de pesquisa Zoneamento Ambiental de áreas degradadas no perímetro urbano de Palmeira e Carambeí (2012-2013). Atuou como estagiária administrativa do laboratório de geologia (2011-2013). Participou do projeto de extensão Geodiversidade na Educação (2011-2014) e do projeto de extensão Síntese histórico-geográfica do Município de Ponta Grossa. Em 2014 aluna de iniciação científica com projeto de pesquisa Patrimônio Geológico-Mineiro e Geodiversidade- Mineração e Sociedade no município de Ponta Grossa, foi estagiária na Prefeitura Municipal de Ponta Grossa no Departamento de Patrimônio (2013-2014), com trabalho de regularização fundiária. Estágio obrigatório no Laboratório de Fertilidade do Solo do curso de Agronomia da UEPG. Atualmente é professora da disciplina de Geografia da Rede Marista de ensino, do Ensino Fundamental II, de 6º ao 9º ano e da Rede pública de ensino com o curso técnico em Meio Ambiente. Possui experiência na área de Geociências com ênfase em Educação, Geoprocessamento, Geotecnologias e Ecologia.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alelopatia 43, 48

Araguaia 1, 2, 4, 8, 10, 11, 12

### B

Biodiversidade 2, 5, 6, 1, 2, 3, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 30, 43, 44, 59, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 75, 76, 79, 85

Botânica 24, 29, 30, 49

### C

Caatinga 40, 50, 51, 52, 60, 61, 62, 63, 64

Cipó-mil-homens 24, 25

Crescimento inicial 43

Cyperus difformis L. 43, 44, 45, 46, 47, 48

### D

Desenvolvimento Territorial Sustentável 66, 67, 69, 76, 78

### E

Ecologia do movimento 50, 51, 56

Escarificação mecânica 30, 33, 35

Espécie florestal 30, 31

Etnobotânica 66, 69, 70, 73, 77

### F

Felinos 50

Fogo 1, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 74, 75

Fotoperíodo 30, 32, 38, 41

### G

Gramínea 79, 81

### H

Hedyosmum brasiliense Mart 66, 67, 71, 72, 73, 74

Histologia Vegetal 24



## **I**

Ilha do Bananal 1, 2, 3, 8, 11, 12

Incêndio Florestal 1, 8

## **L**

Lei Federal nº 9.985/2000 13

## **M**

Mata do Mamão 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

## **O**

Oroteína bruta 79, 80, 81, 82, 83

## **P**

Proteína bruta 79, 82

## **S**

Seleção de passos 50, 56, 57, 61

SNUC 13

## **T**

Tento-preto 30, 31

Teor de N 79, 81, 82

## **U**

Unidade de conservação 4, 13, 19, 20

Uso de habitat 50, 63

## **V**

Vigna radiata L 43, 44, 46, 47, 48

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-541-9

