



## Áreas verdes na Zona Oeste do Rio de Janeiro: patrimônio ambiental de Mata Atlântica

Luciano Tadeu de Mendonça da Silva<sup>1</sup>, Cristiane Pimentel Victório<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental, Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO), Brasil.

<sup>2</sup>Doutora em Ciências Biológicas, Professora da Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO), Brasil. (\*Autor correspondente: cris.pvictor.uezo@gmail.com)

*Histórico do Artigo:* Submetido em: 15/12/2020 – Revisado em: 19/01/2021 – Aceito em: 21/01/2021

### RESUMO

Este artigo reúne informações, características, fotos e dados de pesquisas científicas sobre as áreas verdes do patrimônio ambiental da Zona Oeste. A cidade do Rio de Janeiro é dividida em Áreas de Planejamento (AP). A AP-5 (Zona Oeste) é a região com maior concentração populacional do Estado do Rio de Janeiro, com cerca de 50% de cobertura vegetal de bioma Mata Atlântica, com ecossistemas de floresta, restinga e manguezal; apresenta notável beleza cênica em um conjunto de fatores como maciços, praias, cachoeiras e rios. A Zona Oeste foi cenário para eventos históricos pré-coloniais, coloniais até a urbanização e industrialização que ocasionou alteração das áreas verdes. As áreas protegidas por lei ambiental na AP-5 são o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), o Parque Estadual do Mendanha/Gericinó e Parque Natural Municipal do Mendanha, e áreas de restingas e manguezais que circundam a Baía de Sepetiba e Marambaia, dentro da Reserva Biológica de Guaratiba (REBIO) e a RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural) Ana Gonzaga, além de áreas sobrepostas as citadas. A Floresta de Camboatá, em Deodoro, também foi considerada nesta exposição. O objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento e sintetizar as informações sobre as áreas verdes da Zona Oeste a partir de dados bibliográficos e vivência *in loco*, além de ilustrar com fotos as paisagens naturais. A proposta contribuiu para divulgação das áreas verdes da Zona Oeste, fomentando a importância de conservação ambiental.

**Palavras-Chaves:** Mata Atlântica, Pedra Branca, Mendanha, Camboatá, Unidade de Conservação, Zona Oeste.

## Green areas in the West Zone of Rio de Janeiro: environmental heritage of the Atlantic Forest

### ABSTRACT

This article gathers information, characteristics, photos and data from scientific research on the green areas of the environmental heritage of the West Zone. The city of Rio de Janeiro is divided into Planning Areas (AP). AP-5 (West Zone) is the region with the highest population concentration in the State of Rio de Janeiro, containing about 50% of vegetation cover of the Atlantic Forest biome, with forest, sandbank and mangrove ecosystems; presents remarkable scenic beauty in a set of factors such as massifs, beaches, waterfalls and rivers. West Zone was a backdrop for pre-colonial historical events, from colonial to urbanization and industrialization that caused changes in green areas. The areas protected by environmental law in AP-5 are the Pedra Branca State Park (Parque Estadual da Pedra Branca - PEPB), the Gericinó-Mendanha State Park (Parque Estadual Gericinó-Mendanha) and the Mendanha Municipal Natural Park (Parque Natural Municipal do Mendanha - PNM), and areas of sandbanks and mangroves that surround Sepetiba Bay and Marambaia, within the Guara-tiba Biological Reserve (Reserva Biológica de Guaratiba - REBIO) and the Private Reserve of Natural Heritage Ana Gonzaga (Reserva Particular do Patrimônio Natural Ana Gonzaga), in addition to the areas mentioned above. The Camboatá Forest, in Deodoro, was also considered in this exhibition. The objective of this work was to make a survey and synthesize the information about the green areas of the West Zone from bibliographic data and on-site experience, in addition to illustrating the natural landscapes with photos. The proposal contributed to the divulgation of green areas in the West Zone, promoting the importance of environmental conservation.

**Keywords:** Atlantic Forest, Pedra Branca, Mendanha, Camboatá, Conservation Unit, West Zone.

Da Silva, L.T.M., Victório, C.P (2021). Áreas verdes na Zona Oeste do Rio de Janeiro: patrimônio ambiental de Mata Atlântica. *Meio Ambiente (Brasil)*, v.3, n.1, p.112-136.



## 1. Introdução

O Rio de Janeiro é a segunda cidade com maior população do Brasil (estimativa de 6,7 milhões de habitantes), conforme censo demográfico do IBGE (2020). A cidade possui 58 Unidades de Conservação (UC) cujo conjunto corresponde a 23.581 ha do total de 122.456 de cobertura vegetal da cidade (Rio de Janeiro, 2020). Localizada na região Sudeste, a cidade do Rio de Janeiro é bastante conhecida pelas belezas naturais, diversidade biológica das áreas de Mata Atlântica e a paisagem contrastante entre praias e maciços rochosos, que atrai um turismo eclético e internacional. O contraste entre montanha e mar da paisagem carioca permeada de história e cultura foi considerado patrimônio mundial (UNESCO, 2012).

A área urbana do Rio de Janeiro (1.200,329 km<sup>2</sup>) é dividida em cinco áreas geográficas definidas por Áreas de Planejamento – AP, conforme Lei Complementar nº 111 de 1º de fevereiro de 2011. A AP-5 é a maior delas e concentra altos índices populacionais (26,6% da população do Município) (IBGE, 2020). Está localizada no extremo Oeste do município do Rio de Janeiro e possui uma extensão territorial de 592,33 km<sup>2</sup>, correspondente a quase metade do território da cidade (48,4%), que contém as áreas administrativas: Bangu, Realengo, Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz (Rio de Janeiro, 2020).

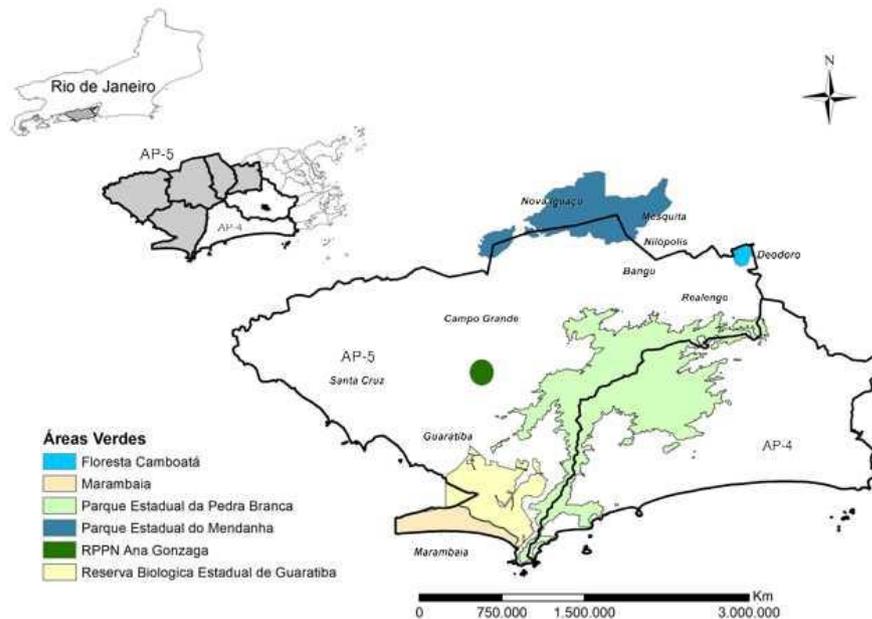
A Zona Oeste até meados do século XIX era uma área rural, com muitas fazendas que passaram pelos ciclos de plantios de cana-de-açúcar (engenhos), café e laranja, em ordem cronológica crescente. Os engenhos usavam a cana-de-açúcar e deste período em diante começou o desmatamento da Mata Atlântica em função das áreas necessárias para monocultura (Oliveira; Fernandez, 2020). A partir de 1960 iniciou-se o processo de urbanização que suprimiu em parte a vocação agrícola da Zona Oeste, e perpetuou a degradação ambiental dos ecossistemas naturais devido a ocupação irregular de encostas, que trouxe problemas de infraestrutura e segurança, desmatamento e prejuízo da qualidade ambiental (Oliveira, 2017).

Nos bairros de Campo Grande e Santa Cruz há grandes complexos industriais que se instalaram entre 1960 e 1970. Embora dinamizem a economia, interferem na saúde ambiental porque poluem o ar, a água e os solos dos ecossistemas de Mata Atlântica com diferentes tipos de resíduos e rejeitos principalmente associados a atividade metalúrgica (SEMADS, 2001; PACS, 2015; Oliveira, 2017; Victório et al., 2020; Victório, Silva e Simas, 2021).

As áreas verdes da AP-5, até mesmo pela distância das principais atrações turísticas, são pouco visitadas, embora apresentem potencial ecoturístico pela beleza cênica natural. A Zona Oeste está distante do Centro da cidade cerca de 60 Km e dos bairros que concentram as principais atrações turísticas e hotéis - Zona Sul cerca de ≈70 Km. No limite Sul da AP-5 tem-se o litoral de Sepetiba e Guaratiba, com manguezais banhados pela Baía de Sepetiba e praias que apresentam mar raso e calmo devido ao isolamento do oceano pela restinga da Marambaia. Ao Norte e a Leste, ressaltam-se duas áreas distintas de maciços montanhosos: maciço Gerecinó-Mendanha e Pedra Branca (Figura 1). Estas referências geográficas indicam as principais áreas verdes protegidas por lei da Zona Oeste.

No bairro de Deodoro (AP-5) está localizada a Floresta de Camboatá, fragmento de Mata Atlântica, que recentemente é alvo de polêmica por conta do projeto de construção do Autódromo Internacional do Rio de Janeiro para competições de *Fórmula 1* (Nascimento, 2015). Estudos feitos pelo Jardim Botânico mostram a importância da diversidade biológica de Camboatá, um oásis que promove redução na temperatura média da região, acumula água em lagos pluviais e sazonais, e abriga espécies endêmicas e em extinção (Gribel et al., 2013). Com exceção de Camboatá, as áreas verdes elencadas neste artigo são protegidas pela Lei nº 9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC). No entanto, ainda que protegidas por lei, têm sido frequentemente ameaçadas. Logo, observa-se o aumento do desmatamento e das queimadas criminosas e alterações dos ecossistemas em razão de construções imobiliárias, desordem urbana e produção alta de lixo doméstico e esgoto, bem como problemas relacionados a questões fundiárias não resolvidas nas áreas de proteção integral como o Parque Estadual da Pedra Branca (Iwama, Lima e Pellin, 2014). Mas há perspectivas positivas visto que projetos de reflorestamento têm sido, incansavelmente, realizados em prol da recuperação de ecossistemas de Mata Atlântica na cidade do Rio de Janeiro.

**Figura 1.** Áreas verdes da Zona Oeste (AP-5) da cidade do Rio de Janeiro. A área do Parque Estadual do Mendanha é compartilhada com os municípios de Nova Iguaçu e Mesquita. A figura mostra também a Floresta de Camboatá (em Deodoro) como ponto de conexão entre os complexos de maciços do Rio de Janeiro: Gericinó-Mendanha, Pedra Branca e Tijuca (Parque Nacional da Tijuca).



A Zona Oeste apresenta cobertura vegetal com extensão de 9.620 ha, que corresponde a quase 50% das áreas conservadas no município do Rio de Janeiro, ocupada por vegetação de bioma Mata Atlântica que se distribui em ecossistemas de florestas, restingas e manguezais (SMAC, 2020a). Estima-se que existam na Mata Atlântica cerca de 20 mil espécies vegetais, incluindo diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Essa riqueza é maior que a contida na América do Norte (17 mil) e na Europa, com 12,5 mil espécies vegetais, o que torna a Mata Atlântica bastante relevante e a prioriza quanto as medidas de conservação da biodiversidade mundial (Varjabedian, 2010), sendo considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal (Art. 225, Lei Federal n.11.428/06).

O objetivo deste trabalho foi levantar e sintetizar as informações sobre as áreas verdes da Zona Oeste e respectivos registros científicos, além de ilustrar com fotos as paisagens naturais. A proposta apresentada contribuiu para divulgação dessas áreas verdes, fomentando a importância de conservação. Este artigo resulta da vivência nestas áreas em grupos ecléticos, bem como da pesquisa bibliográfica organizada em uma série de matérias digitais divulgadas periodicamente, entre 2016 e 2019, sobre as áreas verdes da Zona Oeste na página eletrônica da instituição de pesquisa - UEZO (2020).

## 2. Metodologia

As áreas verdes de estudo estão localizadas, em parte, na cidade do Rio de Janeiro, na região AP-5, especificamente na Zona Oeste que ocupa 592,33 Km<sup>2</sup>, sendo 33% urbanizada (IBGE, 2000). Foram consideradas neste artigo pela beleza cênica e característica atrativas: biológicas, históricas e de conservação. A revisão foi motivada para contribuir com a apreciação e conservação destas áreas verdes. Foram considerados os temas: unidades de conservação e seus aspectos biológicos e ecológicos, história e cultura, importância ambiental.

A condução da revisão se deu a partir do levantamento de dados em artigos científicos e jornalísticos disponíveis e acessíveis on-line. Para busca aleatória foram utilizadas as palavras-chave: unidades de

conservação (UC), Zona Oeste, Mendanha, Gericinó, Pedra Branca, Guaratiba, Baía de Sepetiba, Camboatá, restinga, manguezal. Após leitura do material foi verificada a pertinência. Os materiais que não continham relação com a proposta abordada foram descartados. A escassez de informações e trabalhos sobre as áreas verdes da Zona Oeste também incitou a dissertação de mestrado de um dos autores sobre o tema. Logo, este artigo é um recorte dos dados obtidos e apresentados na dissertação final do autor para o Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (UEZO).

Os dados também reúnem experiências *in loco*, com grupos variados. As visitas de campo foram em grupos de guias, alunos-professores e/ou pessoas em geral, com exceção da Marambaia e a Floresta de Camboatá que não são abertas ao público, só para treino militar ou pesquisa. A condução da trilha a pé foi feita pelos autores, sendo um deles trilhado e morador da Zona Oeste. A cada trilha a pé nas áreas verdes da Zona Oeste foram feitos diversos registros fotográficos de modo a contemplar elementos biológicos, ambientais, históricos e culturais.

Para os levantamentos sobre resultados de pesquisas científicas feitas nas áreas verdes utilizou-se plataformas de acesso a artigos científicos como *Scielo*, *Science Direct* e *Web of Science* de modo a averiguar os estudos realizados pelas instituições de pesquisa e/ou ensino brasileiras, considerando o intervalo de tempo 2015 a 2020. Foram utilizadas as palavras-chave: Pedra Branca, Mendanha, Guaratiba, Camboatá, Marambaia, Piraquara em combinação com Rio de Janeiro e/ou Zona Oeste. Apesar de ser estipulado o período de busca de 5 anos, foi incluído, pontualmente, registros mais antigos para o relato histórico e no caso de escassez de dados.

Como resultado, o artigo reúne informações sobre as áreas verdes da Zona Oeste sob um aspecto científico ambiental, biológico e histórico/cultural.

### 3 Resultados e Discussão

Ao avistar a costa Atlântica do Brasil e serem impactados pela beleza das praias e da floresta (12% do território do Brasil), os colonizadores portugueses no século XVI ocuparam as áreas verdes e não só retiravam o sustento da mata, mas iniciaram um crescente desmatamento para uso econômico da madeira do pau-brasil (*ibirapitanga* em tupi, *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis, *syn Caesalpinia echinata* Lam.), monopólio da coroa portuguesa, de onde se extraía a resina vermelha para tingimento e a madeira bastante resistente servia para a confecção de instrumentos musicais e móveis.

Posteriormente, outros países europeus – França, Holanda e Inglaterra também começaram a explorar o pau-brasil. O pau-brasil é um ícone da Mata Atlântica e do Brasil, bastante ameaçado historicamente, mas considerado pela lei nº 6.607, de 7 de dezembro de 1978, a árvore nacional, e foi salvo por vários projetos de conservação da espécie (Agostini et al., 2013). Este primeiro registro de intenso desmatamento foi continuado ao longo da história e dos ciclos econômicos: a mineração do ouro e diamantes, a pecuária, as monoculturas de cana-de-açúcar e café (Dean, 1995).

Com o crescimento populacional e a urbanização do Rio de Janeiro a floresta foi, em parte, substituída por moradias, áreas comerciais e indústrias. A cobertura vegetal da Mata Atlântica reduziu a ponto de termos fragmentos restritos de Mata Atlântica, principalmente em áreas de difícil acesso - altos e íngremes (Dean, 1995; Varjabedian, 2010; Agostini et al., 2013). As áreas verdes citadas neste artigo são fragmentos primários e/ou secundários de Mata Atlântica que ao todo (de Sul a Nordeste da costa litorânea Atlântica) foi reduzida a 7% do território brasileiro, onde os ecossistemas estão ameaçados de extinção e têm perda de diversidade biológica (Varjabedian, 2010, MMA, 2010; Agostini et al., 2013).

Entre as áreas verdes conservadas na Zona Oeste encontramos o PEPB (Parque Estadual da Pedra Branca), o Parque Estadual do Mendanha/Gericinó, o Parque Natural Municipal do Mendanha, áreas de restingas e manguezais como as que circundam a Baía de Sepetiba (Reserva Biológica de Guaratiba) e Marambaia (sob tutela das Forças Armadas brasileiras), e a RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural) Ana Gonzaga. A maioria se concentra nos bairros de Realengo, Bangu, Campo Grande, Sepetiba e Guaratiba (AP-5). Existem outras Áreas de Proteção Ambiental (APAs) sobrepostas a alguns destes locais citados.

As áreas verdes citadas são públicas e estão sob fiscalização das esferas Municipal, Estadual e/ou

Federal. A RPPN Ana Gonzaga assume compromisso com conservação do meio ambiente, mas é uma categoria de UC de propriedade privada. Em Deodoro, a Floresta de Camboatá é um fragmento de Mata Atlântica não protegido por lei específica. A Tabela 1 (ver última página) reúne as características das áreas verdes da Zona Oeste.

### 3.1. Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB)

O PEPB distribui-se entre as áreas da AP-5 e AP-4 (Figura 1), sendo uma das áreas mais frequentadas da AP-5, embora pouco conhecida em comparação com a Floresta da Tijuca. Tem muitas trilhas que mesclam praias e montanhas, sendo relevante para o ecoturismo, para o lazer e práticas de atividades físicas (Costa, Triane e Costa, 2008; Ribeiro; Ribeiro, 2016; Cabral, Oliveira e Solórzano, 2020). O nome do Parque faz referência ao maciço que ele protege – Pedra Branca, formação calcária e de cor branca (INEA, 2013).

O PEPB é um dos núcleos de biodiversidade de Mata Atlântica do Brasil, considerado por Lei Estadual nº 2.377 de 28 de junho de 1974 uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral. Abrange cerca de 16% do município do Rio de Janeiro com 12.398 ha. A grande extensão do PEPB pode ser vista na Figura 1. Recebe o título de maior UC do município (SMA, 2009) e maior floresta urbana do mundo (Victório; Tadeu, 2019). Entre os objetivos dessa UC pode-se elencar: 1. Preservação do remanescente florestal e diversidade biológica – espécies vegetais nativas e endêmicas, e conseqüentemente os mananciais hídricos, e demais espécies; 2. Proteção das paisagens naturais e pouco alteradas consideradas de notável beleza cênica; 3. Proteção e revitalização das construções históricas, ruínas e sítios arqueológicos, bem como do patrimônio sociocultural; 4. Promoção de oportunidades de recreação ao ar livre e ações socioeducativas, culturais e ambientais. (Fernandez, 2011; Ribeiro; Ribeiro, 2016; Vilani; Coelho, 2017; INEA, 2018). Destaca-se a aplicação de trilhas interpretativas como metodologia ativa de educação em áreas do PEPB, na promoção da Educação Ambiental (Victório; Tadeu, 2019). Sobrepostas ao PEPB, há 3 UCs- a APA da Pedra Branca, criada pela Lei Municipal nº 1.206, de 28 de março de 1988; o Parque Natural Municipal da Prainha, criado pela Lei Municipal nº 1.534, de 11 de janeiro de 1990; e o Parque Natural Municipal de Grumari criado por Decreto Municipal nº 20.149 de 2 de julho de 2001.

O PEPB é dividido em 4 setores como mostra a Tabela 2: 1. Setor Praias selvagens: Circuito das praias selvagens (Praia do Perigoso, Meio, Funda e Inferno), trilha da Pedra do Telégrafo e travessia Guaratiba x Grumari; este setor do PEPB faz sobreposição com o Parque Natural Municipal de Grumari (PNM de Grumari) formado pelas praias paisagísticas, vegetação de restinga, floresta nas encostas, áreas alagadiças e brejos, e manguezal na foz do Rio do Mundo; 2. Setor Ilha de Guaratiba: Trilha caminho do Morgado; 3. Setor Rio da Prata: Circuito da Caixa d'água e Trilha do Jequitibá; 4. Setor Piraquara: Sede do Núcleo da Piraquara, via Cachoeira do Barata e Aqueduto, Circuito Jesus vem e Pedra do Osso e Morro do Lameirão (Figura 2, Tabela 2) (INEA, 2013, SMAC, 2020b). Todos os setores apresentam trilhas que adentram ecossistemas de floresta e/ou restinga.

Dentre os setores, o Circuito das praias selvagens e o Piraquara (entrada da sede por Realengo) são os mais visitados. Destaque para o “*Corredor Transcarioca*” (trilha) cuja implementação foi iniciada em 2011 e que conecta várias UCs, mas cerca de 60% passa por dentro do PEPB. E um dos trechos localiza-se no PNM de Grumari. O traçado da “*Transcarioca*” liga, em um longo percurso a pé, por cerca de 180 km, o bairro de Barra de Guaratiba a Urca na Zona Sul (Monumento Natural Municipal dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca) (INEA, 2013).

**Tabela 2.** Panorama geral dos setores do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) localizados dentro da AP-5 e áreas verdes mais frequentadas.

| Setor | Bairro | Localização (GPS) | Estado geral de conservação das trilhas | Descrição |
|-------|--------|-------------------|---|-----------|
|-------|--------|-------------------|---|-----------|

|                   |                                |   |  |   |
|-------------------|--------------------------------|---|--|---|
| Ilha de Guaratiba | Guaratiba (Ilha de Guaratiba)  | Latitude, 22°58'36,061``N<br>Longitude, 43°30'32,768``L | São trilhas usadas para travessias, em grande parte por motos, <i>jeeps</i> e bicicletas. Ainda que pouco frequentadas, são muito suscetíveis a erosão, pelo tráfego de veículos motorizados                   | Ecosistema de manguezal. É o setor menos conhecido e menos visitado.                                    |
| Praias selvagens  | Guaratiba (Barra de Guaratiba) | Latitude, 23°3'48,824``N<br>Longitude, 43°34'3,154``L   | São as trilhas mais procuradas da AP-5. Por falta de fiscalização mais efetiva e maior controle de acesso, percebe-se alta erosão nas trilhas e ação depredatória de alguns visitantes (como lixo e pichações) | Ecosistemas de restinga, com elevado grau de isolamento da área urbana, porém, é o setor mais visitado. |
| Rio da Prata      | Campo Grande                   | Latitude, 22°53'50,166``N<br>Longitude, 43°34'34,335``L | Trilhas bem preservadas, ainda que careçam de melhor sinalização. Percebe-se a intensa presença de cultivares entre as plantas nativas.  | Ecosistemas de floresta, com forte atividade agroflorestal e extrativista.                              |
| Piraquara         | Realengo                       | Latitude, 22°53'56,427``N<br>Longitude, 43°27'46,767``L | Se mostra bem conservado, porém, sofre constantes queimadas, ainda que combatidas e coibidas pelos agentes públicos do local.  | Ecosistemas de floresta, próximo à área urbana  |

Dados obtidos em consulta a página eletrônica INEA e visita as áreas.

No PEPB há uma elevada diversidade florística com predominância de plantas nativas de Mata Atlântica das famílias Fabaceae e Myrtaceae. Ressalto a espécie de bromélia endêmica do Parque - *Neoregelia camorimiana* E.Pereira & I.A.Penna (Bromeliaceae) (INEA, 2018). A dispersão das sementes de Fabaceae ocorre pela gravidade, por animais e pelo vento, enquanto entre as Myrtaceae a dispersão é zoocórica sendo fundamental a diversidade faunística, neste caso, principalmente de aves e macacos (Gressler, Pizo e Morellato, 2006; INEA, 2018). Em relação a flora, há plantas em risco de extinção como *Anthurium luschnathianum* Kunth (antúrio), *Heliconia angusta* Vell. (bico-de-guará) e *Melanopsidium nigrum* Colla (coroa-de-sapo) conforme dados do plano de manejo do PEPB aprovado pela Resolução INEA nº 74 de julho de 2013 (INEA, 2018).

A cobertura vegetal e a biodiversidade do PEPB estão sujeitas a grande pressão antrópica do seu entorno (Sathler, 2009; Iwama, Lima e Pellin, 2014), principalmente devido as queimadas e desmatamentos, supressão de plantas nativas e substituição por espécies exóticas e/ou invasoras, além da degradação por poluentes domésticos e industriais. Relatos apontam a atividade de mineração para retirada de granito ornamental (Beiroz, 2015). Cabe ressaltar, que a degradação ambiental se iniciou com a colonização e ocupação das encostas do maciço da Pedra Branca tanto para se obter recursos naturais como para abrir espaços para os cultivos como o do café e da cana-de-açúcar e, posteriormente, para a pecuária. Tiveram regiões como a atual Floresta da Tijuca que foram bastante desmatadas em substituição de monoculturas como o cafezal, acarretando problemas de disponibilidade hídrica (Freitas, Neves e Chernicharo, 2006). Em razão disso, em 1861, por ordem de D. Pedro II, o major da guarda nacional Manoel Gomes Archer encabeça o reflorestamento da Floresta da Tijuca e muitas mudas de plantas foram transferidas do PEPB ainda bem preservado (Maya, 1966).

O PEPB tem uma herança histórica que remonta do período da colonização e escravidão do Brasil. Os primeiros registros da ocupação do maciço datam de 1594. As grandes fazendas como Fazenda Pau-da-Fome

(antigo Engenho do Rio Grande) tinham muitos escravos (negros e indígenas) (Santos, 2014), e com a fuga de escravos negros os quilombos foram sendo formados no Maciço da Pedra Branca. A Trilha do Quilombo se remete a este tempo em que os escravos usavam este caminho para fugir ou, depois da alforria (século XIX), como passagem. A Trilha do Quilombo está localizada a Leste do Maciço da Pedra Branca e guarda indícios da vida dos quilombolas na região (Costa, Triane e Costa, 2008). Há registro de 3 quilombos na área do PEPB, conforme Lei n. 9.985 de 2000 (Rodríguez Cáceres, 2017; Victório; Tadeu, 2019).

Entre os séculos XIX e XX, a floresta da Pedra Branca continuou sendo devastada, sem replantio, para uso da madeira nas carvoarias que eram construídas na própria floresta (nos quilombos) para produção de carvão vegetal (Corrêa, 1936; Cabral, Oliveira e Solórzano, 2020). Oliveira e Fraga (2012) relatam a existência de mais de 1.000 carvoarias no PEPB, atualmente, inoperantes e cobertas por vegetação secundária. Relatos mais recente citam 104 ruínas e 1.170 carvoarias no Maciço da Pedra Branca (Oliveira, 2018; Cabral, Oliveira e Solórzano, 2020).

Armando Magalhães Corrêa (1889-1944) foi um estudioso do sertão carioca, nome dado as áreas da Zona Oeste, entre elas o Maciço da Pedra Branca. No início do século XX, em seu estudo etnográfico, Magalhães Corrêa descreveu os moradores das áreas rurais do maciço: bananeiros, caçadores, carvoeiros, cabeiros, cesteiros, esteireiras, machadeiros, oleiros, pescadores, tamanqueiros e vendedores ambulantes aos quais chamou de sertanejos. Corrêa já denunciava a degradação dos ecossistemas de Mata Atlântica pelos moradores devido a extração dos recursos naturais para uso e confecção de produtos diversos (Franco; Drummond, 2005; Oliveira; Fernandez, 2020).

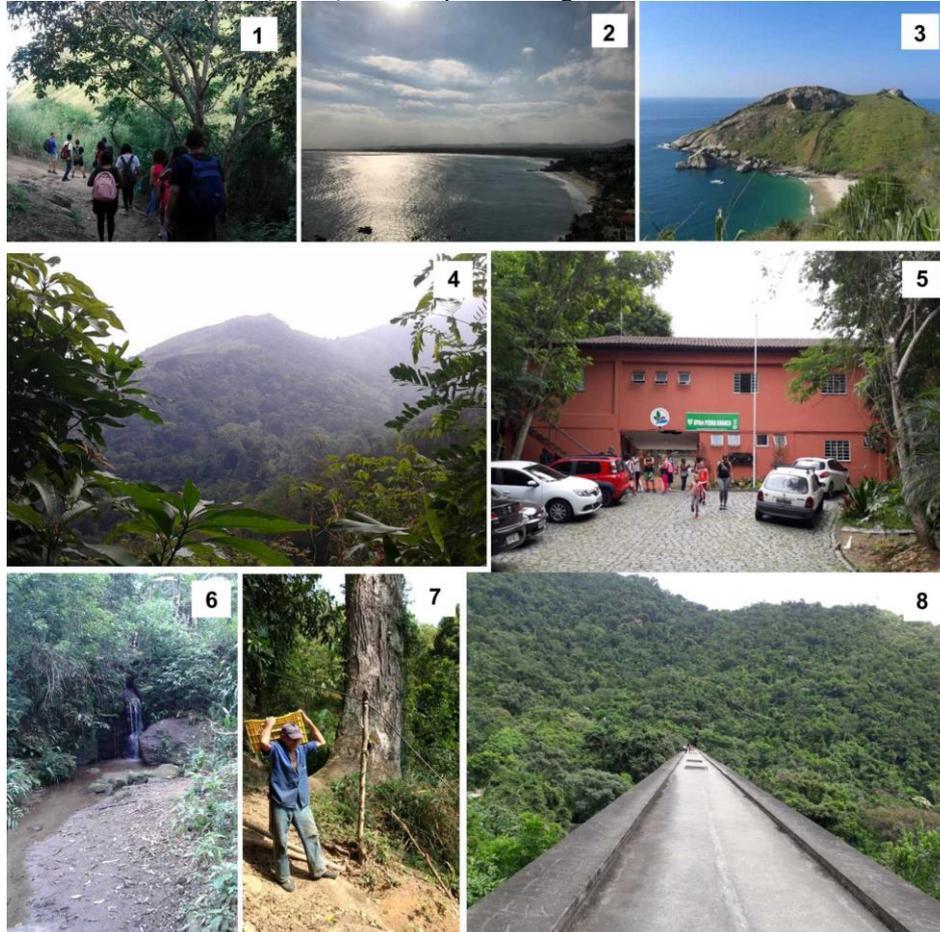
Na área que hoje compreende o PEPB havia forte cultura agrícola que teve que se adaptar após o decreto de instituição da UC, em 1974. A partir do ano 2000 houve uma retomada das práticas agrícolas no Maciço da Pedra Branca com aplicação de técnicas agroecológicas e “orgânicas” (Fernandes, 2016). Uma das áreas de maior relevância no cenário de produção de plantas no Rio de Janeiro, é o Rio da Prata em Campo Grande que tem parte do seu território dentro do PEPB. Os produtores são descendentes da comunidade remanescente do Quilombo *Dona Bilina*, vivem na área do PEPB, e comercializam seus produtos na feira orgânica organizada pela Associação de Agricultores Orgânicos da Pedra Branca (Agroprata). Entre os produtos agrícolas destacam se o caqui, que é também beneficiado para produção de vinagre e desidratado, a banana, o chuchu, o abacate e a laranja, aipim, hortaliças e plantas medicinais (Barbosa; Ramos, 2015; Dias, 2017; Santos, 2018; Victório; Tadeu, 2019). Possui também forte mercado de ornamentais tropicais como as rizomatosas da família Zingiberaceae.

Estudos etnobotânicos apontam várias plantas frutíferas nativas e/ou endêmicas da família Myrtaceae: jabuticaba (*Myrciaria cauliflora* (Mart.) Kausel), grumixama (*Eugenia brasiliensis* Lam.), cabeluda (*Myrciaria glazioviana* (Kiaersk.) G. Barroso & Sobral), cambucá (*Plinia edulis* (O. Berg.) Nied) e araçá (*Psidium* cf. *cattleianum* Sabine), como parte da dieta da comunidade do Maciço da Pedra Branca e também cultivadas nos quintais das casas, sendo uma importante indicação geográfica na aquisição sustentável dos frutos destas espécies. Além disso, os frutos nutrem vários animais, como os pássaros. E as culturas agrícolas mais relevantes são banana (*Musa x paradisiaca*), mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e inhame (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) (Oliveira; Fernandez, 2020). Há indicações de plantas medicinais nativas como chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schldl.) Micheli) componente da bebida brasileira Mineirinho® e um dos tipos populares de quebra-pedra (*Euphorbia prostrata* Aiton) (Oliveira; Fernandez, 2020).

O PEPB abriga muitos rios, lagos, cachoeiras, e em sua área foram construídas represas para captação e abastecimento de água. Esta floresta urbana é uma fonte hídrica para a cidade do Rio de Janeiro (Oliveira; Annelise, 2020). Em 1966, o Aqueduto Veiga Brito, visível em parte na Unidade Piraquara (Realengo) foi inaugurado com o intuito de abastecer 7,5 milhões de pessoas do Rio de Janeiro, sendo a segunda adutora do Rio Guandu e que ainda hoje contribui para o abastecimento de água conduzindo-a de Santíssimo (Zona Oeste) até o reservatório dos Macacos na Zona Sul (CEDAE, 2018).

Registros do INEA mostram que há inúmeras pesquisas feitas no PEPB abordando diferentes áreas: Botânica, Zoologia, História, Geografia, Poluição ambiental, Ecoturismo, Reflorestamento, Climatologia, Ecologia, Biologia da floração e polinização etc.

**Figura 2.** Setores do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) na AP-5. **1.** Alunos do Curso Pós-Médio sendo conduzidos em trilha rumo às praias selvagens de Barra de Guaratiba. Trecho próximo à Pedra da Tartaruga. **2.** Vista a partir do Morro do Telégrafo, da orla de Barra de Guaratiba, com a Restinga da Marambaia ao fundo. **3.** Em primeiro plano uma das praias selvagens (praia do perigoso) e ao fundo a Pedra da Tartaruga. **4.** Vista da PEPB a partir da trilha do Rio da Prata. **5.** Administração da Subsede Piraquara com Unidade de Policiamento Ambiental e Base do serviço de guarda-parques. **6.** Cachoeira do Rio da Prata, no setor Rio da Prata, em Campo Grande. **7.** Agricultor vivendo isolado no Rio da Prata. **8.** Vista do aqueduto da Unidade Piraquara (PEPB), entrada por Realengo.



### 3.2. Mendanha-Gericinó

O Parque Estadual (PE) do Mendanha, criado por Decreto Estadual nº 44.342, de 22 de agosto de 2013, tem uma área de 4.398,10 ha distribuída entre os municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e Mesquita (Figura 1). É uma UC estadual de proteção integral e sua criação propicia que o terceiro maciço rochoso da região metropolitana (Gericinó-Mendanha) que tem 105 Km<sup>2</sup> cobertos por floresta esteja sob regime de proteção integral (INEA, 2020). Os maciços residuais da Pedra Branca e Gericinó-Mendanha juntamente com o maciço da Tijuca compõem as principais unidades de relevo da cidade do Rio de Janeiro (Costa; Moura, 2003; Costa, 2006).

Segundo dados obtidos na página eletrônica no INEA (2020), a criação desta UC teve por finalidade proteger os sistemas geo-hidrológicos naturais, a biodiversidade, as estruturas geológicas vulcânicas (vulcão de Nova Iguaçu) e as nascentes de inúmeros cursos de água contribuintes do Rio Guandu que é o principal recurso hídrico que abastece os municípios do Rio de Janeiro e da região do Grande Rio (INEA, 2018). Em relação ao vulcão, embora em consulta feita ao *site* do INEA (2020) conste a proteção ao vulcão no maciço do Mendanha, que provavelmente reporta aos estudos de Vieira (2005), dados mais recentes (Motoki, 2007)

divergem dizendo ser inviável o vulcão e propondo que a estrutura geológica observada resulte de preenchimentos de condutos e fissuras subvulcânicas.

Diferentemente do PE do Mendanha, a APA Gericinó-Mendanha é classificada como UC de uso sustentável e é mais abrangente, com 7.972,39 ha. Foi criada pelo Decreto Estadual nº 38.183, de 5 de setembro de 2005 e a sua extensão abrange os municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e Nilópolis (INEA, 2018). O PE do Mendanha apresenta uma sobreposição de UCs. Entre os limites do Parque, encontra-se o Parque Natural Municipal do Mendanha (PNM) com 1.444,86 ha (Figura 3) criado em 1998. O PNM possui uma sede muito bem estruturada, a partir da reforma de estruturas das fazendas que existiam na região (Figura 3.2). A floresta do PNM está no estágio sucessional secundário, em regeneração, com plantas de diferentes hábitos: herbáceo, arbustivo e arbóreo, e lianas. Entre as plantas nativas de Mata Atlântica registram-se espécies da família Fabaceae (Leguminosae) como o ilustre representante pau-brasil (*Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis, *syn: Caesalpinia echinata* Lam.) e o jatobá (*Hymenaea courbaril* L); jequitibás como a espécie *Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze; e a endêmica sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.) da família Lecythidaceae; além de muitas begônias, bromélias e orquídeas (INEA, 2018). Muitas espécies de orquídeas e bromélias são epífitas e podem ser vistas no dossel das árvores.

As áreas do Mendanha, assim como aconteceu em outras áreas de Mata Atlântica do Rio, foram devastadas para dar lugar aos canaviais que abasteciam os engenhos e depois aos cafezais. O processo de urbanização foi corroborado pela chegada do trem ao bairro de Bangu, em 1890, cujo percurso ligava Deodoro a Santa Cruz (Cruz, 2017).

Em 1893 ocorreu a implantação da Companhia Progresso Industrial do Brasil, em frente à Estação Ferroviária de Bangu, conhecida como Fábrica Bangu (ou Fábrica de Tecidos Bangu). A Fábrica foi um marco no processo de urbanização de Bangu, e conseqüentemente na redução das áreas agrícolas. Na década de 40, Bangu despontou como um dos bairros de maior progresso do subúrbio carioca devido ao movimento fabril, e foi marcado por 3 décadas pela economia têxtil e a moda. O porte da Fábrica Bangu exigiu a contratação de muitos trabalhadores, o que demandou ampla aquisição de terras baratas para suas instalações e residência dos trabalhadores nas proximidades (Sá, 2014; Cruz, 2017).

Grandes fazendas como a Espírito Santo e a Mata-Fome (antigas Dona Eugênia e São Felipe) foram adquiridas pela fábrica para construção de vilas de técnicos e operários, que deram início ao surgimento do populoso bairro de Bangu. E a riqueza dos mananciais da região, foi um dos motivos da fixação da fábrica na região. Para a confecção de tecidos, algumas etapas exigiam o uso de muita água que era obtida do Rio Bangu, na bacia do Guandu. Uma das etapas é a lavagem dos tecidos após tingimento, o que resultava na poluição do Rio Bangu com diferentes cores e por isso popularmente foi chamado de “Rio das tintas” (Sá, 2014). A pressão antrópica que se segue alcançou as áreas verdes de Bangu, impulsionada pelo sucesso da empresa. Segundo relatos, a fábrica tinha uma ampla área verde preservada na região da Serra do Mendanha, que ante a condição de falência foi adquirida pela prefeitura do Rio que a integrou a UC do Mendanha como compensação (Rio de Janeiro Aqui, 2020; Jornal Zona Oeste, 2020). As dependências de arquitetura inglesa da Fábrica Bangu fazem parte desde 2007 do Bangu Shopping (Cruz, 2017).

As áreas de conservação da Serra do Mendanha estão sujeitas as pressões antrópicas: principalmente pelo desmatamento e conseqüente ocupação irregular, processos de favelização e saneamento ambiental precário nas áreas do entorno. Buscas no banco de dados do *Scielo* registram 4 artigos científicos entre 2008 e 2012, sobre a estrutura geológica e ecologia de comunidades de serpentes.

**Figura 3.** Registros fotográficos do Parque Municipal da Serra do Mendanha: 1. Entrada do Parque Municipal da Serra do Mendanha. 2. Sede do Parque Natural Municipal (PNM) do Mendanha. 3. Piscina na sede do PNM do Mendanha. Observa-se ainda a sigla CPIB (Cia Progresso Industrial de Bangu). 4. PNM do Mendanha: uma das piscinas naturais formadas pelas cachoeiras do Parque, seu principal atrativo. 5. Cachoeira do Mendanha no Parque Estadual do Mendanha usada como lazer pela população local. 6. Vista do Parque Estadual do Mendanha, a partir do Parque Natural Municipal do Gericinó, em Nilópolis.



### 3.3. Reserva Biológica de Guaratiba

A Reserva Biológica de Guaratiba (Figura 4) se localiza em Guaratiba (XXVI Região Administrativa do Rio de Janeiro) e é composta pelos bairros de Pedra de Guaratiba, Barra de Guaratiba e Guaratiba, e o sub-bairro de Ilha de Guaratiba, na porção mais protegida no extremo Leste da Baía de Sepetiba, e com maior produtividade biológica. Foi criada por Decreto Estadual nº 7.549, de 20 de novembro de 1974, com a intenção de conferir proteção aos ecossistemas de manguezais e sítios arqueológicos. Foi a primeira área de proteção na área de Guaratiba e Baía de Sepetiba. Inicialmente foi nomeada de Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba por ter a maior concentração de sítios arqueológicos do Rio de Janeiro (INEA, 2020). Estudos geológicos feitos por Beckheuser em 1918, seguido de estudos antropológicos de Roquete-Pinto (1925), revelaram as características de sambaquis da região, como o Sambaqui do Piracão e os homens que criaram estes sítios (Kneipl et al., 1987; IAB, 2018). A Reserva de Guaratiba passou por vários processos de revisão de seus limites, como consta no Decreto Estadual nº 5.415, de 31 de março de 1982, alterado pela Lei Estadual nº 5.842, de 3 de dezembro de 2010, que reclassificou esta UC como de proteção integral (UCPI) - Reserva Biológica (REBIO) Estadual de Guaratiba, conforme as categorias preconizadas pela Lei nº 9.985/2000 que

instituiu o SNUC.

Com aproximadamente 3.360 ha, a Reserva Biológica de Guaratiba protege importante remanescente de manguezal na região metropolitana do Rio de Janeiro, associado à Baía de Sepetiba. Os manguezais são Áreas de Proteção Permanente (APP) segundo o Código Florestas Brasileiro de 1965 (Lei n. 4.771) e apresentam grande valor ambiental, econômico e social, por oferecer inúmeros serviços ambientais, dentre os quais a manutenção da diversidade biológica (Sugiyama, 1995; Fernandes, 2012). Estes ecossistemas são bastante vulneráveis aos efeitos do crescimento populacional desordenado, típico das grandes cidades do Brasil, e ao desenvolvimento econômico. São regiões tratadas com descaso e consideradas por muitos somente como um ambiente sujo (onde pode descartar o lixo), fétido e de proliferação de mosquitos, bem diferente da relação das comunidades costeiras que extraem vários recursos dos manguezais (Alves, 2001).

Nos manguezais muitas espécies de aves e peixes se alimentam, crescem e se reproduzem (desova e berçário), e se protegem contra predadores nas áreas de águas calmas, rasas e ricas em nutrientes (Sugiyama, 1995; Fernandes, 2012). Em Guaratiba, sítios arqueológicos como os sambaquis estão dentro ou próximo aos manguezais, onde se encontram resquícios de moluscos bivalves (mariscos) usados na alimentação da população nativa (Alves, 2001).

As áreas de manguezais são dinâmicas devido a variação físico-química e biológica em função do regime das marés, sujeitas a água salobra com elevada salinidade, baixa disponibilidade de oxigênio e substrato inconsolidado (Sugiyama, 1995; SEMADS, 2001). A presença dos caranguejos, destaque para o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), auxilia na reciclagem da matéria orgânica em abundância e ao cavar os buracos no solo aera e revolve os nutrientes presos ao substrato. Como atividade econômica, a catação de caranguejo é prática comum que se reverte em renda para as populações que vivem no entorno (Fernandes, 2012). A Baía de Sepetiba ( $\pm 450 \text{ km}^2$ ) se estende pela Zona Oeste do Rio, e cidades de Itaguaí e Mangaratiba, e é importante para a economia pesqueira, visto que é um ambiente propício para peixes, moluscos e crustáceos. As espécies vegetais recorrentes nos manguezais de Sepetiba são *Rhizophora mangle* L., *Avicennia shaueriana* Stapf & Leechman e *Laguncularia racemosa* (L.) C. F. Gaertn. que garantem o aporte de matéria orgânica dos manguezais e a alta produtividade primária destes ecossistemas (Sugiyama, 1995; Fernandes, 2012; ICMBio, 2018).

A Baía de Sepetiba, bem como seu entorno sofre pela poluição de efluentes domésticos e industriais, entre os resíduos destacam-se os metais pesados, fertilizantes, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, plásticos e derivados (Santos, 2012; Fernandes, 2012; Ribeiro et al., 2013; PACS, 2015; Victório et al., 2020; Pontes et al., 2020; Victório, Silva e Simas, 2021). Há um intenso impacto ambiental que se deve aos complexos industriais instalados na proximidade da Baía de Sepetiba, como portos e indústrias metalúrgicas, petroquímicas e têxteis (SEMA, 1998). Diferentes resíduos sólidos são encontrados nas áreas de manguezais entremeados entre as raízes e caules das árvores. Também pode-se citar o aterramento de áreas de manguezal para construção de moradias e indústrias que reduz os ecossistemas e afetam a biodiversidade e a vida das comunidades que sobrevivem da pesca artesanal. A pesca artesanal na Baía de Sepetiba é herança das comunidades indígenas Tupis-Guaranis do litoral. Atualmente a prática é feita por diferentes táticas de captura utilizando a rede de pesca: “bate-poita”, “caceio”, “espera” dependendo da região da Baía e das espécies de peixes (Lopes, 2013).

Em diferentes áreas da Zona Oeste as UCs se sobrepõem, por exemplo, a APA da Orla da Baía de Sepetiba reúne as áreas verdes da Marambaia, APA das Brisas e a REBIO Guaratiba, ao longo da faixa litorânea. Seu percurso inicia em Barra de Guaratiba e finda no Rio Itaguaí (município de Itaguaí) (SMAC, 2020b). A APA das Brisas, criada pela Lei n° 1.918 de 5 de outubro de 1992, protege o litoral da Baía de Sepetiba - do bairro de Guaratiba a Pedra de Guaratiba. Esta área verde tem importante valor ecológico, histórico e arqueológico em concordância com as próprias características de conservação da REBIO Guaratiba.

Pesquisas científicas têm sido realizadas na área, com diferentes temáticas de modo a revelar a importância ambiental, biológica e econômica dos ecossistemas de manguezal da região (Martins et al., 2017; Victório et al., 2020) (Tabela 3). E assim resguardar os ecossistemas da especulação imobiliária e dos impactos negativos da poluição, e outras ações de degradação ambiental. Uma consulta na página eletrônica do INEA, que autoriza as pesquisas nesta UC, há registros desde 1977 - sobre o microfítoplâncton na região da Ponta de

Guaratiba a Cabo Frio (Filho et al., 1977). As pesquisas na REBIO versam sobre a Baía de Sepetiba, os manguezais, as restingas fluminenses e a biodiversidade.

### 3.4. Marambaia

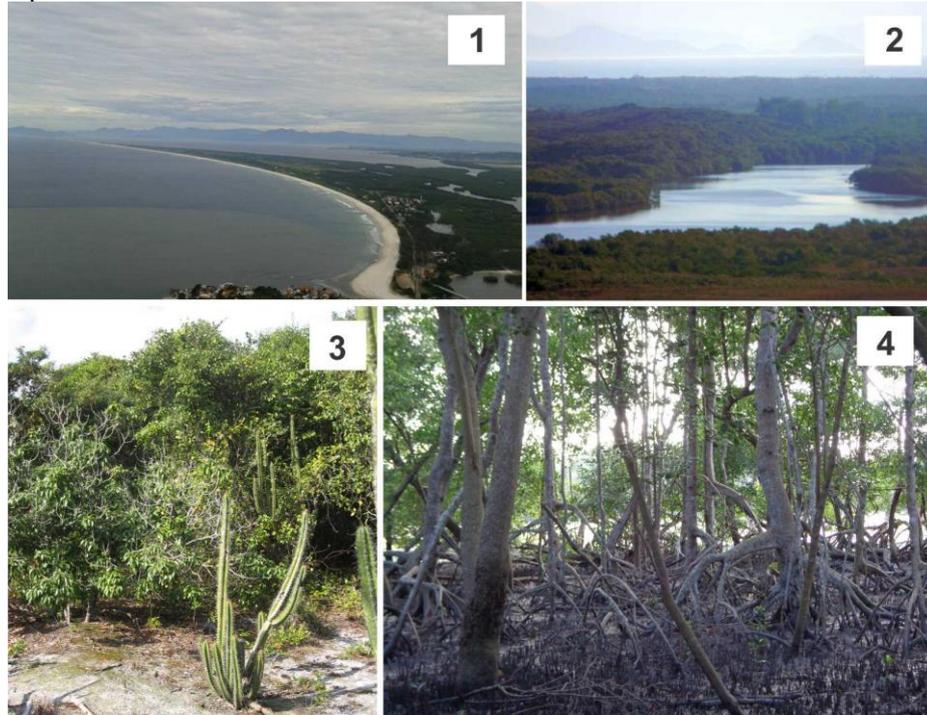
A restinga da Marambaia é uma faixa estreita de terra de cerca de 42 Km entre a Baía de Sepetiba e o mar e que se distribui entre os municípios do Rio de Janeiro, Itaguaí e Magaratiba. Na cidade do Rio de Janeiro, é um fragmento de Mata Atlântica patrimonial do Exército brasileiro, onde funciona o Centro de Avaliações do Exército, “Campo de Provas da Marambaia” (Figura 1). Enquanto a continuação da restinga e a Ilha da Marambaia nos municípios de Mangaratiba e Itacuruçá, estão sob tutela da Marinha do Brasil. Relatos históricos apontam a Ilha da Marambaia como local de desembarque ilegal de escravos, após proibição pela Inglaterra do tráfico de escravos para o Brasil, em 1831. A comunidade que mora na região tem como atividade econômica principalmente a pescaria e mariscaria, e são herdeiros dos quilombolas (Pereira et al., 2015).

A região é belíssima e a entrada só é possível sob autorização militar, sendo assim uma área conservada onde encontramos ecossistemas de restinga na faixa de areia com vegetação halófito e psamófito-reptante e mais adentro uma restinga de fisionomia arbustiva que abriga muitas espécies vegetais de Myrtaceae tais como *Neomitranthes obscura* (DC.) N.Silveira e *Eugenia copacabanensis* Kiaersk., endêmicas do Sudeste do Brasil, e *Myrrhinium atroporpureum* Schott (Souza et al., 2007; Arruda; Victório, 2011; Victório et al., 2011; Victório et al., 2018). Extratos polares e apolares de folhas de Myrtaceae têm sido estudados revelando diferentes atividades biológicas: larvicida, antimicrobiana, etc. (Succar et al., 2019; Carneiro et al., 2021)

Na Marambaia, também é possível acessar uma área de manguezal voltada para Baía de Sepetiba. A restinga e o manguezal da Marambaia fazem parte da APA da Orla da Baía de Sepetiba protegidos por Decreto Estadual nº 36.812, de 28 de dezembro de 2004. Embora seja uma área com restrições de acesso, por ser área militar, as solicitações feitas para pesquisas são bem aceitas, e muitos estudos têm sido desenvolvidos nas restingas e manguezais da Marambaia, ratificando a importância da diversidade biológica dos ecossistemas da região (Arruda; Victório, 2011; Victório et al., 2011; Silva et al., 2013; Maia; Silva, 2016; Victório et al., 2018).

Assim como a maioria das áreas de restingas, há uma pressão imobiliária já indicada por Rocha et al. (2007) que é freada pelas fronteiras militares e o fomento à pesquisa que dá subsídios para conservação. Diversas instituições de pesquisa e ensino desenvolvem projetos na região, conforme levantamento em base de dados científicos (Tabela 3). Conforme dados obtidos na base *Scielo*, o ano de 2016 registrou 5 artigos científicos na restinga da Marambaia, e uma redução de publicações entre 2017 e 2019 (1 a 2 artigos) e nenhum registro em 2020. Mas estes dados são bastante interessantes, considerando uma área militar com restrições de entrada, porque quando comparamos com a restinga de Grumari no mesmo período de 2015 a 2020 ao todo há 4 trabalhos registrados na base *Scielo*.

**Figura 4.** Registros fotográficos da Reserva Biológica de Guaratiba: 1. Restinga da Marambaia a partir do Morro do telégrafo. Ao fundo o manguezal, que forma a Reserva Biológica de Guaratiba. 2. Vista do manguezal da REBIO Guaratiba. 3. Vegetação arbustiva e arbórea da Restinga da Marambaia, na área da Linha 4. 4. Vegetação de manguezal da Marambaia, detalhe para espécies de *Avicennia shaueriana* (Acanthaceae) e *Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae), ao fundo a Baía de Sepetiba.



**Tabela 3.** Repercussão na pesquisa científica nacional das áreas verdes da Zona Oeste do Rio de Janeiro a partir de dados de plataformas de artigos científicos, entre os anos de 2015 a 2020.

| Instituições de pesquisa**             | Áreas verdes                                       | Ecosistema | Área da pesquisa  | Objeto da pesquisa   | Referências†  |
|--|--|------------|---|--|---|
| UEZO<br>UFF<br>UFRJ<br>UFRRJ<br>UNIRIO | PEPB   | floresta   | Ensino/Educação<br>Geografia,<br>História/Arqueologia,<br>Unidades de<br>Conservação,<br>Botânica, Zoologia | Ecoturismo, trilhas interpretativas, questões fundiárias, cultura tradicional, sistemas agrícolas, parasitas | Castanheira e Baptista, 2015, Ribeiro e Ribeiro, 2016, Fernandes, 2016, Rodríguez Cáceres, 2017, Santos, 2018, Luz et al., 2018, Victório e Tadeu, 2019 |
| -UFRJ<br>UNIRIO                        | Mendanha   | floresta   | Engenharia,<br>Geografia, Meio ambiente   | Restauração de rios, Ecologia urbana   | Sartori et al., 2019, Veról et al., 2019  |
| UERJ<br>UEZO<br>UFRJ                   | REBIO Guaratiba (Baía Sepetiba) e áreas adjacentes | manguezal  | Monitoramento ambiental, Botânica, Biotecnologia vegetal, Química, Zoologia, desterritorialização           | Trabalho pescador, poluição,   | Freitas e Rodrigues, 2014*, Morales et al., 2019, Victório et al., 2020, Pontes et al., 2020, Victório et al., 2021                                     |
| FIOCRUZ                                | Grumari  | restingas  | Botânica, Zoologia  | Flora e fauna  | Couto et al., 2017, Calazans  |

|         |                      |             |                      |                     |                          |
|---------|----------------------|-------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| UENF    |                      |             |                      |                     | et al., 2017,            |
| UFRJ    |                      |             |                      |                     | Bechara et al.,<br>2018  |
| FIOCRUZ | Marambaia            | ambientes   | Monitoramento        | Animais, carcaças   | Braz e Azevedo,          |
| UERJ    |                      | marinhos    | ambiental, Botânica, | de animais, como    | 2016, Brum et            |
| UEZO    |                      | costeiros,  | Ecologia, Fungos,    | golfinhos, baleias, | al., 2016, Maia e        |
| UENF    |                      | restingas e | Biotecnologia        | tartarugas e aves,  | Silva, 2016,             |
| UFRJ    |                      | manguezais  | vegetal, Química,    | outras espécies     | Souza et al.,            |
| UFRRJ   |                      |             | Zoologia             | Plantas, taxonomia, | 2016, Dias e             |
|         |                      |             |                      | óleos essenciais,   | Araújo, 2017,            |
|         |                      |             |                      | extratos vegetais,  | Camara et al.,           |
|         |                      |             |                      | análise do efeito   | 2018, Victório et        |
|         |                      |             |                      | biológico,          | al. 2020                 |
|         |                      |             |                      | morfoanatomia,      |                          |
|         |                      |             |                      | remediação de       |                          |
|         |                      |             |                      | metais pesados e    |                          |
|         |                      |             |                      | outros poluentes    |                          |
| JBRRJ   | Floresta<br>Camboatá | floresta    | Diversidade vegetal  | Plantas             | Relatório JBRJ,<br>2012* |

PEPB – Parque Estadual da Pedra Branca. JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. \*Dados únicos na plataforma Scielo: <https://www.scielo.br/> \*\*Alguns estudos resultam da parceria entre diferentes instituições de pesquisa e/ou ensino de diferentes estados. †Exemplos de referências abordando o tema.

### 3.5. Reserva Particular do Patrimônio Natural Ana Gonzaga

Conforme reconhecimento do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), através da Portaria nº 44, DOU 91 de 14 de maio de 1999, a Reserva Ecológica Metodista Ana Gonzaga- CEMAG é uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) de uso sustentável (Figura 5) e abrange uma área de 73,12 ha. Localiza-se nas bordas da porção Norte da Serra de Santa Eugênia e na extremidade Norte da Serra de Inhoaíba e em estreita faixa da baixa encosta da porção Sul das Serras de Inhoaíba e Cantagalo junto ao Rio Canhangá, no bairro Campo Grande (Figura 1). Atrás da reserva foi construído o Shopping Park Shopping de Campo Grande, inaugurado em 2012, que é uma fração da Fazenda Inhoaíba com área total de 3.000 ha. Esta RPPN é a maior do município do Rio de Janeiro, sendo propriedade da Associação da Igreja Metodista. Há na unidade o Centro Ecológico Ana Gonzaga e a vocação desta RPPN é a Educação Ambiental e serviços assistenciais à comunidade.

Há indícios do aumento da cobertura vegetal entre 1999 e 2015, conforme a Secretaria de Conservação e Meio Ambiente do Rio de Janeiro (2017). Relatos de moradores da região, citam avistamentos de cachorro-mato (*Cerdocyon thous*), cobras (jiboias e jararacas), além de tapitis (coelho do mato), pacas, capivaras, e vasta quantidade de aves silvestres. Não foram encontrados artigos científicos contendo estudos nesta RPPN nas bases de dados consultadas.

**Figura 5.** RPPN Ana Gonzaga, embaixo o estacionamento do *Park Shopping* Campo Grande. Trata-se da maior RPPN da cidade do Rio de Janeiro e a única do na região da AP-5.



### 3.6. Floresta de Camboatá

Muitas áreas planas de Mata Atlântica foram devastadas ao longo do processo de urbanização do Rio de Janeiro. A última grande área remanescente de Mata Atlântica plana da cidade (Floresta ombrófila de terras baixas), ou seja, situada entre 5 e 50 metros de altitude acima do nível do mar, encontra-se no bairro de Deodoro – Floresta de Camboatá (Figura 1). Este nome faz alusão a uma pequena elevação no local - Morro do Camboatá. Desde 1907, este fragmento é muito bem preservado pelo Exército brasileiro, mesmo estando em uma área densamente povoada, às margens da Avenida Brasil. A floresta se estende em um espaço de 1,6 milhão m<sup>2</sup>. Todo o remanescente florestal encontra-se entre as cotas máximas de 35 a 50 metros de altitude, e resguarda uma vegetação que de forma geral não se observa mais na região (Figura 6) (Veloso et al., 1991; Gribel et al., 2013). No local encontram-se nascentes e áreas úmidas, muitas formadas por lagos pluviais que tem grande capacidade de armazenamento e reduz a inundação do entorno cercado por asfalto (Lira, 2020). Na época das cheias, nas áreas úmidas, eclodem ovos de peixes rivulídeos (peixes das nuvens - *Leptopanchax opalescens*, Rivulidae), em extinção, e não noticiados desde 1985 até 2012. Estes peixes são típicos de ambientes aquáticos sazonais ou temporários (Lira, 2020).

Pela sua localização estratégica, entre a Pedra Branca e o APA Gericinó-Mendanha, a Floresta do Camboatá atua como um conector: por ser um local de parada, descanso e alimentação para aves e outros animais, e na migração entre os maciços considerando também o maciço da Floresta da Tijuca (Figura 1). É uma área de refúgio de pássaros e morcegos que cooperam para diversidade vegetal por processos de dispersão de sementes e de polinização (Gribel et al., 2013; Lira, 2020).

Sua importância ecológica está registrada nas pesquisas realizadas pelo Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), a partir da década de 1980 a pedido do Exército, e publicadas em 2012 (Gribel et al., 2013). Já foram catalogadas 125 espécies da flora nativa: 77 espécies arbóreas, 18 arbustos, 12 herbáceas/epífitas e 18 trepadeiras, onde a densidade é de mais de 1.000 árvores por hectares: ipês, angicos, ingás, cambarás, quaresmeiras, pindaibas (*Duguetia lanceolata* A.St.-Hil.), pau-brasil e jacarandás, estes 3 últimos ameaçados de extinção conforme “lista vermelha”. Os estudos mostram a presença de árvores vulneráveis e em perigo como a *Mollinedia glabra* (Spreng.) Perkins e o jacarandá-caviúna ou graúna (*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex. Benth.) cuja madeira é muito valorizada para construção de instrumentos musicais. Os pesquisadores do JBRJ ainda apontam a relevância da Floresta de Camboatá para a viabilidade genética das populações naturais da fauna e flora do Rio de Janeiro. Segundo os pesquisadores, a floresta é um ecossistema de Mata Atlântica único no Rio de Janeiro, onde aproximadamente 60% é bem preservado (Gribel et al., 2013).

Relatos históricos indicam que o local pode conter um inopinável número de artefatos explosivos não

detonados, resquícios da explosão dos paióis de Deodoro que ficavam no Regimento de Artilharia Antiaérea, e ocorreram nos dias 15 de abril de 1948, 2 de agosto e 2 de outubro de 1958. Estes episódios estão entre os mais marcantes do cenário carioca do século XX, quando o Brasil era governado por Juscelino Kubitschek no Rio de Janeiro (Nascimento, 2015).

São raras as pesquisas na área de Camboatá. Excetuando o relatório do JBRJ (2012), nas plataformas de publicação de artigos científicos não foi encontrada a palavra-chave “Camboatá” associado a Mata Atlântica e Rio de Janeiro, diferente do que se observa para a Marambaia, por exemplo (Tabela 3).

**Figura 6.** Floresta de Camboatá, em Deodoro - fragmento de Mata Atlântica em área plana.



**Fonte:** Fotos cedidas pelo Coletivo SOS Floresta do Camboatá.

A Tabela 3 reúne algumas pesquisas realizadas por instituições de ensino e pesquisa nas áreas verdes da Zona Oeste. As pesquisas e divulgações científicas sobre as áreas verdes, por revelar a diversidade e características particulares desses ecossistemas, corrobora para justificar a conservação das áreas.

#### 4 Conclusão

As áreas verdes da Zona Oeste do Rio de Janeiro revelam um componente histórico referente ao período pré-colonial e início da colonização do Brasil, com registros de quilombos e carvoarias, abastecimento hídrico da cidade, desenvolvimento econômico, conectando passado e presente. Tais áreas testemunham as interferências antrópicas desde o descobrimento até os dias de hoje. Segundo Cabral et al. (2011) as florestas urbanas do Rio de Janeiro são “paisagens culturais” pois expressam a cultura dos habitantes da região.

Após alcançarem estágio de UCs, apesar de estarem sob proteção legal, muitos problemas são enfrentados atualmente como queimadas e desmatamentos, supressão da vegetação e poluição por resíduos domésticos e industriais.

As áreas verdes são de alta relevância para manutenção da diversidade biológica de Mata Atlântica e dos fatores abióticos como os mananciais de água e a qualidade ambiental, e confere amplo bem-estar socioambiental. Além de serem importantes no escoamento da água da chuva em contraste com o asfalto impermeável; amenizam a temperatura; contribuem para a redução da poluição atmosférica e da disseminação de vírus por vetores artrópodes (Donalisio et al., 2017); amortece as ondas sonoras; e promove a produção básica de energia nos ecossistemas.

A valorização das áreas verdes no espaço urbano está em conformidade com a multifuncionalidade da vegetação e corrobora para percepção e conservação ambiental. Pretendeu-se com este artigo ampliar o conhecimento sobre as áreas verdes da Zona Oeste tão importantes e pouco visíveis por estarem em áreas afastadas do Centro e das zonas turísticas.

#### 5 Agradecimentos

Agradecemos as Unidades de Conservação visitadas na Zona Oeste do Rio de Janeiro – os responsáveis pelas sedes e os guarda-parques. E gostaríamos de agradecer a Universidade pública situada em

Campo Grande (UEZO) que nos ajudou na divulgação *on line* das áreas verdes. Agradeço a minha querida mãe Terezinha P. Victório, ex-moradora da Zona Oeste, pelas memórias tantas vezes compartilhadas sobre a Fábrica Bangu, onde frequentemente comprava tecidos para seu ofício da costura.

## 6 Referências

- Agostini, S. D., Bacilieri, S., Hojo, H., Vitiello, N., Bilynskyj, M. C. V., Batista Filho, A., & Rebouças, M. M. (2013). Ciclo econômico do pau-brasil – *Caesalpinia echinata* Lam., 1785. **Páginas do Instituto de Biologia, São Paulo**, 9(1),15-30.
- Alves, J. R. P. (2001). **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro: FEMAR: SEMADS. 96p.
- Arruda, R. C. O., & Victório, C. P. (2011). Leaf secretory structure and volatile compounds of *Eugenia copacabanensis* Kiaersk. (Myrtaceae). **Journal of Essential Oil Research**, 23, 1-5.
- Barbosa, D. R., & Ramos, K. M. S. (2015). Rio da Prata de Campo Grande, a resistência do sertão carioca e a permanência do rural no urbano. **Khóra, Revista Transdisciplinar**, 2(2).
- Bechara, A. H., Simões, R. O., Faro, M. J., & Garcia, J. S. (2018). *Achatina fulica* infected by *Angiostrongylus cantonensis* on beaches, in the west zone of Rio de Janeiro, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 60, e4.
- Beiroz, H. (2015). Zonas de amortecimento de Unidades de Conservação em ambientes urbanos sob a ótica territorial, reflexões, demandas e desafios. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 35,275-286.
- BRASIL. (2000). **Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Ministério do Meio Ambiente**. 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. Diário Oficial da União. Brasília, DF.
- BRASIL. (2006). **Lei Federal Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**, dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. 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) Acessado em agosto/2018
- Braz, D. M., & Azevedo, I. H. Freitas. (2016). Acanthaceae da Marambaia, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Hoehnea**, 43(3), 497-516.
- Brum, W. M., Pereira, M. A.V. da C., Vita, G. F., Ferreira, I., Mello, E. R., Aurnheimer, R. de C. M., Sanavria, A., & Padua, E. D. (2016). Parasitismo em aves silvestres residentes e migratórias da Ilha da Marambaia, Estado do Rio de Janeiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 36(11), 1101-1108
- Cabral, D. C. (2011) Águas passadas, sociedade e natureza no Rio de Janeiro oitocentista. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, 23,159-190.
- Cabral, D. C., Solórzano, A., & Oliveira, R. R. (2020) Florestas urbanas e urbanidades florestais no Rio de Janeiro – Uma Geografia Histórica. **Ambientes** 2(1),174-227.
- Calazans, L. S. B., Valadares, R. T., Sakuragui, C. M., & Lopes, R. C. (2017) Araceae of Grumari restinga: contribution to the conservation of the flora of Rio de Janeiro State, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, 32(1), 55-62.

- Camara, R., Pereira, M. G., Menezes, L. F. T., Segall, A. B., & Castro, J. S. R. (2018). Litter dynamics in a forest dune at Restinga da Marambaia, RJ, Brazil. **Floresta e Ambiente**, 25(2), e20160046.
- Carneiro, V. C. S., Lucena, L. B., Figueiró, R., & Victório, C. P. (2021). Larvicidal activity of plants from Myrtaceae against *Aedes aegypti* L. and *Simulium pertinax* Kollar (Diptera). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 54, e00922020
- Castanheira, P.S., Baptista, R.L.C. (2015). A new species of *Alpaida* (Araneae, Araneidae) from Southeastern Brazil. **Iheringia. Série Zoologia**, 105(3), 372-375.
- CEDAE, Cia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro, Elevatória do Lameirão. (2018) Elevatória Lameirão. Disponível em, [www.cedae.com.br/elevatoria\\_lameirao](http://www.cedae.com.br/elevatoria_lameirao). Acessado em: abril/2018
- Coelho, M. A. N., Baumgratz, J. F. A., Lobão, A. Q., Sylvestre, L. S., Trovó, M., & Silva, L. A. E. (2017). Flora do estado do Rio de Janeiro, avanços no conhecimento da diversidade. **Rodriguésia**, 68(1),1-11.
- Corrêa, A. M. (1936). **O sertão carioca**. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional.
- Costa, V. C., & Moura, J. R. S. (2003). Análise do potencial turístico nas regiões administrativas (RAs) de Campo Grande e Guaratiba zona oeste do Município do Rio de Janeiro (Brasil). **Investigaciones Geográficas**, 52,137-152.
- Costa, V. C. (2006) **Proposta de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas, um estudo no Maciço da Pedra Branca - município do Rio de Janeiro (RJ)**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Costa, V. C., Triane, B. P., & Costa, N. M. C. (2008). Impactos ambientais em trilhas, agricultura X Ecoturismo - um estudo de caso na Trilha do Quilombo (PEPB—RJ). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, 1(1),84-113.
- Couto, D. R., Uribe, F. P., Jacques, S. S.A., Fracisco, T. M., & Lopes, R. C. (2017). Vascular epiphytes in the Grumari restinga, RJ: floristic and similarities between restingas in Eastern Brazil. **Rodriguésia**, 68(2), 337-346.
- Cruz, M. M. (2017). A fábrica Bangu, um olhar sobre a história do Brasil através do local. **Temporalidades**, Belo Horizonte, Ed. 25, 9(3),302-319.
- Dean, W. (1995). **A ferro e fogo, a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo, Companhia das Letras.
- Dias, H. M., & Araujo, D. S. D. (2017). Estrutura do estrato lenhoso de uma comunidade arbustiva fechada sobre cordão arenosos na restinga da Marambaia- RJ. **Ciência Florestal**, 27(4), 1129-1142.
- Dias, M. C. O. (2017). População quilombola e Unidade de Conservação: outro olhar sobre a paisagem de um parque urbano. **Revista Argumentos**, Montes Claros, 14(2), 3-22.
- Donalisio, M. R., Freitas, A. R. R., & Zuben, A. P. B. V. (2017). Arboviroses emergentes no Brasil, desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, 51(30) Epub April 10.
- Fernandez, A. C. F. (2011). Um Rio de florestas, uma reflexão sobre o sentido da criação dos parques na cidade

do Rio de Janeiro. **Estudos Históricos (Rio J.)**, 24(47),1-29.

Fernandes, R.T.V. (2012). Recuperação de manguezais. Rio de Janeiro, Editora Intreiciência.

Fernandes A.C.F. (2016). O sertão virou parque, natureza, cultura e processos de patrimonialização. **Estudos Históricos Rio de Janeiro**, 29(57),129-148

Filho, H. M., Saidah, F. E. M., Moreira, I. M. V. (1977). Estudo do microfítotoplancton na região da Ponta de Guaratiba a Cabo Frio (Estado do Rio de Janeiro, Brasil). **Acta Biológica Paranaense**, 6(1,2,3,4), 21-33.

Franco, J. L. A., & Drummond, J. A. (2005). Armando Magalhães Corrêa, gente e natureza de um sertão quase metropolitano. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, 12(3), 1033-1059.

Freitas, S. R., Neves, C. L., & Chernicharo, P. (2006). Tijuca National Park, two pioneering restorationist initiatives in Atlantic Forest in southeastern. **Brazilian Journal of Biology**, 66(4), 975-982.

Freitas, M. B., & Rodrigues, S. C. A. (2014). As consequências do processo de desterritorialização da pesca artesanal na Baía de Sepetiba (RJ, Brasil): um olhar sobre as questões de saúde do trabalhador e o ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(10), 4001-4009.

Gressler, E., Pizo, M. A., Morellato, L. P. C. (2006). Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. **Brazilian Journal of Botany**, 29(4), 509-530.

Gribel R., Lima H. C., de Sá C. F. C., Pessoa S. V. A., & Braga J. M. A. (2013). **Relatório complementar de avaliação da vegetação do remanescente florestal do Morro do Camboatá**, Centro de Instruções de Operações Especiais, bairro Deodoro, Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

IAB, Instituto de Arqueologia Brasileira. (2018). Destruição de sambaquis em Guaratiba preocupa MPF/RJ, Disponível em, <http://www.arqueologia-iab.com.br/news/view/253> Acessado em julho/2020

IBGE. (2020). Panorama do Rio de Janeiro. Disponível em, <https://cidades.ibge.gov.br/> Acessado em, julho 2020.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018). **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 176 p.

INEA, Instituto Estadual do Ambiente. (2013). **Trilhas, Parque Estadual da Pedra Branca**. Instituto Estadual do Ambiente organizado por André Ilha, Patrícia Figueiredo de Castro, Alexandre Marau Pedroso, Aline Schneider. Rio de Janeiro, INEA.

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. (2018). **Parque Estadual da Pedra Branca**. Disponível em, [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008594](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008594) Acessado em dezembro/2018.

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. (2020). **Parque Estadual do Mendanha**. Disponível em, [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_INTER\\_PQES\\_MENDANHA](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_INTER_PQES_MENDANHA), Acessado em junho/2020.

Iwama, A. Y., Lima, F. B., & Pellin, A. (2014). Questão fundiária em áreas protegidas, uma experiência no Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), Rio de Janeiro, Brasil. **Sociedade & Natureza**, 26(1),77-93.

Jornal Zona Oeste (2020). **Parque Natural Municipal do Mendanha**. Disponível em, <https://jornalzo.com.br/conheca-a-zona-oeste/158-parque-natural-municipal-do-mendanha> Acessado em, julho 2020

Kneip, L. M. (1987). **Artefatos de osso e concha do sambaqui Zé Espinho**. In: Kneip, L. M. Coletores e pescadores pré-históricos de Guaratiba - Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, UFRJ.

Lira, F. O. (2020). **Floresta do Camboatá, onde as nuvens dão vida a um peixe**. Disponível em, <https://www.oeco.org.br/colunas/colunistas-convidados/floresta-do-camboata-onde-as-nuvens-dao-vida-a-um-peixe/> Acessado em, agosto/2020

Lopes, A. P. (2013). **Territorialidades em conflito na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil: estudo de caso dos conflitos entre os pescadores artesanais e o porto da Companhia Siderúrgica do Atlântico (ThyssenKrupp CSA)**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Luz, H. R., Costa Neto, S. F., Weksler, M., Gentile, R., & Faccini, J. L. H. (2018). Ticks parasitizing wild mammals in Atlantic Forest areas in the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, 27(3), 409-414.

Maia V. C., & Silva L. O. (2016). Insect galls of Restinga de Marambaia (Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro, RJ). **Brazilian Journal of Biology**, 76(3), 787-795.

Mansur, A. L. (2008). **O Velho Oeste Carioca – A história da zona oeste do Rio, de Deodoro a Sepetiba – do século XVI ao XXI**. Rio de Janeiro, Ibis Libris.

Mansur, A. L., & Morais, R. (2014). **A invasão francesa do Brasil – A incrível aventura do corsário Du Clerc, que invadiu o Rio de Janeiro por Barra de Guaratiba (1ª ed)**. Rio de Janeiro, Edital.

Martins, J. N., Figueiredo, F. S., Martins, G. R., Leitão G. G., Costa, F. N. (2017). Diterpenes and a new benzaldehyde from the mangrove plant *Rhizophora mangle*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 27(2), 175-178.

Maya, R. O. C. (1966). **A Floresta da Tijuca**. Rio de Janeiro, Editora Bloch.

MMA. Ministério do Meio Ambiente, Mata Atlântica. Disponível em, [http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica\\_emdesenvolvimento](http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento) Acessado em janeiro/2019

MMA. Ministério do Meio Ambiente. (2019). Educação Ambiental, Disponível em, [www.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educ%C3%A7%C3%A3o-ambiental/documentos-referenciais/item/8067-cap%C3%ADtulo-36-da-agenda-21.html](http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educ%C3%A7%C3%A3o-ambiental/documentos-referenciais/item/8067-cap%C3%ADtulo-36-da-agenda-21.html) Acessado em, dezembro/2019

MMA. Ministério do Meio Ambiente. (2010). **Mata Atlântica, patrimônio nacional dos brasileiros**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa, organizadores Maura Campanili [e] Wigold Bertoldo Schaffer. Brasília, MMA.

Morales, S. J. D., Guerra, J. V., Nunes, M. A. S., Martins, M. V. A., Souza, A. M., & Gerald, M.C. (2019). Anthropogenic impacts on the Western sector of Sepetiba bay (Brazil) assessed by the Pb isotopic composition of surface sediments. **Journal of Sedimentary Environments**, 4(3), 291-311.

Motoki, A., Soares, R., Netto, A. M., Sichel, S. E., Aires, J. R., & Lobato, M. (2007). Reavaliação genética do modelo do Vulcão de Nova Iguaçu, RJ, origem eruptiva ou intrusão subvulcânica? **Rem, Revista Escola de Minas**, 60(4), 583-592.

Nascimento, N. S. (2015). **Deodoro, zona oeste do Rio de Janeiro, apagamentos e lembranças sobre um campo minado**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Oliveira, R. R., & Fraga, J. S. (2012). Metabolismo social de uma floresta e de uma cidade: paisagem, carvoeiros e invisibilidade social no Rio de Janeiro dos séculos XIX e XX. *GeoPuc*, 4, 1-18.

Oliveira, M. A. S. A. (2017). Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, entre o rural e o urbano. **Illuminuras**, Porto Alegre, 18(45), 325-349.

Oliveira, R. R. (2018). **Saberes tradicionais e a história da paisagem**. In, Santos, M. G., Quintero, M. Saberes tradicionais e locais, reflexões etnobiológicas [online]. Rio de Janeiro, EDUERJ.

Oliveira, R., Fernandez, A. (2020). **Paisagens do sertão carioca, floresta e cidade**. Rio de Janeiro, PUC-Rio, 310 p

PACS (2015). **Baía de Sepetiba, fronteira do desenvolvimentismo e os limites para a construção de alternativas**. PACS, Rio de Janeiro, 124p

Pereira, A. A., da Silva, L. S., de Lima, T. C. S., & Neves, H. B. (2015). Memórias da Ilha da Marambaia, tradições orais da cultura afro-brasileira. Rio de Janeiro, Fundação Vale, 108 p.

Pontes, A. L. S., Mesquita, V. C., Chaves, F. O., Silva A. J. R., Kaplan, M. A. C., & Fingolo, C. E., 2020, Phthalates in *Avicennia schaueriana*, a mangrove species, in the State Biological Reserve, Guaratiba, RJ, Brazil. **Environmental Advances** 2, 100015

Ribeiro, F. P., Ribeiro, K. T. (2016). Participative mapping of cultural ecosystem services in Pedra Branca State Park, Brazil. *Natureza & Conservação*, 14, 120-7.

Ribeiro, A. P., Figueiredo, A. M. G., Santos, J. O. dos, Dantas, E., Cotrim, M. E. B., Figueira, R. C. L., Filho, E. V. S., & Wasserman, J. C. (2013). Combined SEM/AVS and attenuation of concentration models for the assessment of bioavailability and mobility of metals in sediments of Sepetiba Bay (SE Brazil). **Marine Pollution Bulletin**, 68(1-2), 55–6

RIO DE JANEIRO. (2011). **Lei Complementar nº 111 de 01/02/2011**. Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. (2018). **Prefeitura do Rio inaugura Unidade de tratamento de Rio em Barra de Guaratiba**. Disponível em, <http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?id=2459676> Acessado em, maio/2018

Rio de Janeiro Aqui. (2020). Maciço do Gericinó e Serra do Mendanha. Disponível em, <https://www.riodejaneiroaqui.com/pt/macico-do-gericino-e-mendanha.html> Acessado em, setembro/2020.

Rocha, C. F. D., Bergallo, H. G., Van Sluys, M., Alves, M. A. S., & Jamel, C. E. (2007). The remnants of restinga habitats in the Brazilian Atlantic Forest of Rio de Janeiro state, Brazil, habitat loss and risk of disappearance. **Brazilian Journal of Biology**, 67(2), 263-273.

Rodríguez Cáceres, L.S. (2017). Paisagem, memória e parentesco no quilombo de Vargem Grande, RJ. **Etnográfica**, 21(2), 269-292.

Sá, C. C. V. (2014). Bangu a identidade perdida? – memória, heranças, valores e mudanças – Trabalho de Conclusão de Curso apresentado do curso de Especialização em Política e Planejamento Urbano do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

Santos, A. B. (2012). **Manguezais do Rio de Janeiro: Um estudo sobre os riscos ambientais a este importante ecossistema costeiro**. Monografia, Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Santos, B. C. C. (2014). **Reflexões sobre um percurso de pesquisa, o Mosteiro de São Bento e o culto de São Gonçalo do Amarante**. In, Fragoso, J., Guedes, R. & Samapaio, A. C. J. (Orgs.). Arquivos paroquiais e história social na América Lusa, séculos XVII e XVIII. Rio de Janeiro, Mauad X.

Santos, A. H. (2018). A justiça ambiental e os novos direitos constitucionais: a função socioambiental dos territórios quilombolas do Parque Estadual da Pedra Branca. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, 20(3), 457-478.

Sartoria R. A., Martins C. G. A., Zaú A. S., & Brasil L. S. C. (2019). Urban afforestation and favela: A study in a community of Rio de Janeiro, Brazil. **Urban Forestry & Urban Greening**, 40, 84-92.

Sathler, E. B. (2009). **Síntese fundiária do Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB**. In, Mendes, C.P.A., Bandeira, F.C.S. (coords.). *Ciência para Gestão ou Gestão para a Ciência?* Rio de Janeiro, INEA.

SEMA/RJ. (1998). Macroplano de Gestão e Saneamento Ambiental da Bacia da Baía de Sepetiba. Relatório Final.

SEMADS, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. (2001). **Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos da Macrorregião Ambiental 2. Bacia da Baía de Sepetiba**. SEMADS, Rio de Janeiro, 79p

Siqueira, F. A. (2009). **Barra de Guaratiba, sua vida, seu povo e seu passado**. (3 ed.). Rio de Janeiro, Lisboa & Pfeil.

Silva, C. F., Pereira, G. H. A., Pereira, M. G., & Silva, A. N. (2013). Fauna edáfica em área periodicamente inundável na restinga da Marambaia, RJ. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 37(3), 587-595.

SMA, Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. (2009). Regularização fundiária em Unidades de Conservação, as experiências dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. In, Honora, A.C.C et al. (Orgs.). São Paulo, IMESP, 168 p.

SMAC, Secretaria Municipal de Meio Ambiente. (2020a). Sig-floresta, Rio de Janeiro. RJ. Data Rio. Disponível em, <http://www.data.rio/app/sig-floresta> Acessado em, agosto/2020

- SMAC, Secretaria Municipal de Meio Ambiente. (2020b). Disponível em, <http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/unidades-de-conservacao> Acessado em, julho 2020
- Solórzano, A., Guedes-Bruni, R. R., & Oliveira, R.R. (2012). Composição florística e estrutura de um trecho de floresta ombrófila densa atlântica com uso pretérito de produção de banana, no parque estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, RJ. **Revista Árvore**, 36(3), 451-462.
- Souza, M. C., Morim, M. P., Conde, M. M. S., & Menezes, L. F. T. (2007). Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, 21(1): 49-63.
- Souza, R. C., Pereira, M. G., Menezes, L. F. T., Silveira Filho, T. B., & Silva, A. N. (2016). Role of terrestrial bromeliads in nutriente cycling, Restinga da Marambaia, Brazil. **Floresta e Ambiente**, 23(2), 161-169.
- Succar, J. B., Pinto, G. M., Pereira, T. F., Direito, I. C. N., Assis, M. C., & Victório, C. P. (2019). Atividade antibacteriana de óleos essenciais de plantas de Myrtaceae contra bactérias multirresistentes. **Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza** 2. (1 ed.). Atena Editora, 181-192.
- Sugiyama, M. (1995). **A flora do manguezal**. In: Y. Schaeffer-Novelli (Ed.) Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar. Caribbean Ecological Research, São Paulo.
- UEZO, Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste. 2020. Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste. Disponível em, <http://www.uezo.rj.gov.br/pos-graduacao/cta/mestrado-cta-coluna-areas-verdes-cariocas.php> Acessado em, agosto/2020
- UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage**, World Heritage Committee, 36th session, 2012. Disponível em, <<https://whc.unesco.org/en/sessions/36com/documents/>> Acessado em agosto/2020.
- Varjabedian, R. (2010). Lei da Mata Atlântica, Retrocesso ambiental. **Estudos Avançados**, 24(68), 147-160.
- Veloso, H. P., Rangel Filho, A. L. R., & Lima, J. C. A. (1991). **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro, IBGE
- Veról, A. P., Battemarco, B. P., Merlo, M. L., Marques Machado, A. C., Haddad, A. N., & Miguez, M. G. (2019). The urban river restoration index (URRIX) - A supportive tool to asses fluvial environment improvement in urban flood control projects. **Journal of Cleaner Production**, 118058.
- Victório, C. P., Moreira, C. B., Souza, M.C., Sato, A., & Arruda, R. C. O. (2011). Secretary cavities and volatiles of *Myrrhimum atropurpureum* Schott var. *atropurpureum* (Myrtaceae), an endemic species collected in the restingas of Rio de Janeiro, Brazil. **Natural Product Communications**, 6,1045-1050.
- Victorio, C. P., Azevedo, A. C., Silveira, E. G. P., Souza, M.C., Sato, A., Gama, P. E., Bizzo, H. R., & Arruda, R. C. O. (2018). Leaf essential oils and volatiles, histochemistry and micromorphology of *Neomitranthes obscura* (DC.) N. Silveira (Myrtaceae) growing in sandy coastal plains of Rio de Janeiro. **Biochemical Systematics and Ecology**, 78, 66-76.
- Victório, C. P., & Tadeu, L. (2019). Nature trails in the Atlantic Forest as a resource for teaching Botany. **Praxis** 11(22), 9-22.
- Victório, C. P., Santos, M. S., de Mello, M. C., Bento, J. P. S. P., Souza, M. C., Simas, N. K., & Arruda, R. C.

O. (2020). The presence of heavy metals in *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechman ex Moldenke leaf and epicuticular wax from different mangroves around Sepetiba Bay, Rio de Janeiro, Brazil. **Environmental Science and Pollution Research**, 27(19), 23714-23729.

Victório, C. P., Santos, M. S., M. C., & Simas, N. K. (2021). Phthalates: environmental pollutants detected in leaf epicuticular wax of *Avicennia schaueriana* and *Rhizophora mangle* from a mangrove ecosystem. **International Journal of Environmental Studies**, 1, 1-10.

Vieira, A. C. (2005). Pedreira destrói único vulcão intacto do país. Sérgio Torres. Folha de São Paulo, São Paulo, 3 de janeiro.

Vilani, R. M., & Coelho, B. S. (2017). Ecoturismo no Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, 27/28, 535-546.

**Tabela 1.** Coletânea de dados das áreas verdes da Zona Oeste protegidas por lei, AP-5, Rio de Janeiro, RJ.

| Dados                                   | PEPB <sup>1</sup>  | PE Mendanha e PNM Gericinó-Mendanha <sup>2</sup>     | Reserva Biológica de Guaratiba  | RPPN <sup>3</sup> Ana Gonzaga   | Marambaia  | Floresta Camboatá  |
|---|--|--|---|---------------------------------|--|--|
| <b>Localização</b>                      | AP-4 e AP-5  | AP-5 (Rio de Janeiro), Nova Iguaçu* e Mesquita*.     | AP-5 (Guaratiba) Baía Sepetiba  | AP-5 (Campo Grande e Inhoaíba)  | AP-5 (Guaratiba) Baía Sepetiba, Mangaratiba* e Itacuruçá*  | AP-5 (Deodoro)   |
| <b>Área estimada (ha)</b>               | 12.492   | 4.398,10   | 3.360   | 73,12                           |  | 150-201  |
| <b>Áreas de conservação sobrepostas</b> | Grumari e Prainha <sup>4</sup>   | APA Gericinó-Mendanha                                | APA das Brisas<br>APA da Orla da Baía de Sepetiba                       |                                 | APA da Orla da Baía de Sepetiba                            | --   |
| <b>Número de trilhas/nominação</b>      | Setor Pau da fome<br>Setor Camorim e Vargens<br>Setor Rio da Prata<br>Setor Ilha de Guaratiba<br>Setor Piraquara<br>Setor Praias | Trilhas para as Cachoeiras                           | Não possui trilhas cadastradas pois não permite atividades recreativas. | 3 trilhas não nominadas         | --   | --   |
| <b>Lei ambiental</b>                    | Lei Estadual nº 2.377 de 28 de Junho de 1974   | Decreto Estadual nº 44.342, de 22 de agosto de 2013. | Decreto Estadual nº 7.549, 20 de novembro de 1974                       | Portaria 44/99 D.O., 14/05/1999 | Não é protegida por lei ambiental específica**<br>Exército | Não é protegida por lei ambiental específica**<br>Exército |
| <b>Órgão de fiscalização</b>            | Estadual/INEA  | Estadual/INEA e Municipal                            | Estadual/INEA   | Federal                         | Federal  | Federal  |

Dados obtidos em consulta a página eletrônica INEA. <sup>1</sup>Parque Estadual da Pedra Branca. <sup>2</sup>PE – Parque Estadual e PNM – Parque Natural Municipal do Mendanha. <sup>3</sup>Reserva Particular do Patrimônio Natural. <sup>4</sup>Parque Natural Municipal de Grumari (PNM de Grumari) e Parque Natural Municipal da Prainha. \*Outros municípios do Estado do Rio de Janeiro State. \*\*Lei da Mata Atlântica, nº 11.428, 22 de dezembro de 2006. D.O. – Diário Oficial

Da Silva, L.T.M., Victório, C.P (2021). Áreas verdes na Zona Oeste do Rio de Janeiro: patrimônio ambiental de Mata Atlântica. **Meio Ambiente (Brasil)**, v.3, n.1, p.112-136.



Direitos do Autor. A Meio Ambiente (Brasil) utiliza a licença *Creative Commons* - CC Atribuição Não Comercial 4.0 CC-BY-NC.  
136