



# CONEPE 2021

## 8.º CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

ENSINO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: O IMPACTO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

de 22 a 26 de novembro de 2021

ISSN 2525-975X

### **A conservação dos mangues na APA de Guapimirim e da ESEC da Guanabara — ecossistema aliado contra as mudanças climáticas**

Carla Poey's Borges Morais<sup>1\*</sup>; Julya da Silva Nogueira<sup>1</sup>, Kelli Lima da Silva<sup>1</sup>, Leticia da Silva Malafaia<sup>1</sup>, Maria Carla Barreto Santos Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Fluminense;

\*carlapoey's@id.uff.br

#### **Resumo**

Os manguezais têm papel fundamental no combate ao aquecimento global, pois possui a capacidade de sequestrar carbono, se torna uma barreira mediante aos processos erosivos costeiros, é um berçário natural e filtro biológico. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como intuito analisar a conservação dos mangues na APA (Área de Preservação Ambiental) de Guapimirim e da ESEC (Estação Ecológica) da Guanabara, localizados no recôncavo leste da Baía de Guanabara na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a fim de enfatizar esse ecossistema como grande aliado às mudanças climáticas. Por ser uma área de crescente destruição conforme as ações antrópicas, esse ecossistema vem necessitando de monitoramentos e planejamentos para que a preservação seja concisa.

**Palavras-chave:** Manguezais, Aquecimento global, Baía de Guanabara.

#### **1. Introdução**

Considerado um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo, os mangues são essenciais no combate à crise climática e a amenização dos impactos de secas e desertificação em níveis regionais e mundiais. O mangue é um tipo de vegetação conhecida por ter suas raízes expostas e em regiões alagadiças são formados manguezais. Os dados do Atlas dos Manguezais, realizado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) em 2018, aponta que no território brasileiro tem 1,3 milhão de hectares de mangue, sendo 13,7 mil hectares (cerca de 138km<sup>2</sup>) no Estado do Rio de Janeiro. De acordo com Mattos & Rossi (1992), o mangue desenvolve-se em zonas litorâneas associados a cursos d'água e desse modo, o mesmo pode ser considerado como o lugar de transição entre a terra e o mar, onde acontece o encontro da água doce e salgada, formando a água salobra. A presença do solo lodoso neste ecossistema ocasiona as diversas adaptações apresentadas pelas plantas, por exemplo, as raízes-escoras ou aéreas. Os mangues são considerados como berçários naturais das espécies marinhas, pois abrigam uma rica diversidade aquática nas suas raízes. Nesse sentido, eles servem de habitat para várias espécies em todo o mundo e como manutenção da diversidade biológica. Além disso, tem o papel fundamental na reprodução do estoque pesqueiro.

Mediante a degradação e perdas de áreas decorrentes das mudanças climáticas, é de suma importância a conservação dos manguezais, já que o desmatamento, a poluição e a pesca predatória são algumas das causas que afetam o equilíbrio ecológico. Os mangues têm o potencial de estocagem de CO<sub>2</sub>, pois essas florestas possuem grande capacidade de armazenar grandes quantidades de carbono no solo. Além disso fornece proteção costeira contra tempestades, eventos extremos, inundações e entre outros. As funções exercidas por esse tipo de vegetação abrem caminho para atração turística e geração de oportunidade de emprego e renda, principalmente aos povos ribeirinhos. Portanto é essencial proteger e recuperar esse



# CONEPE 2021

## 8.º CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

ENSINO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: O IMPACTO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

de 22 a 26 de novembro de 2021

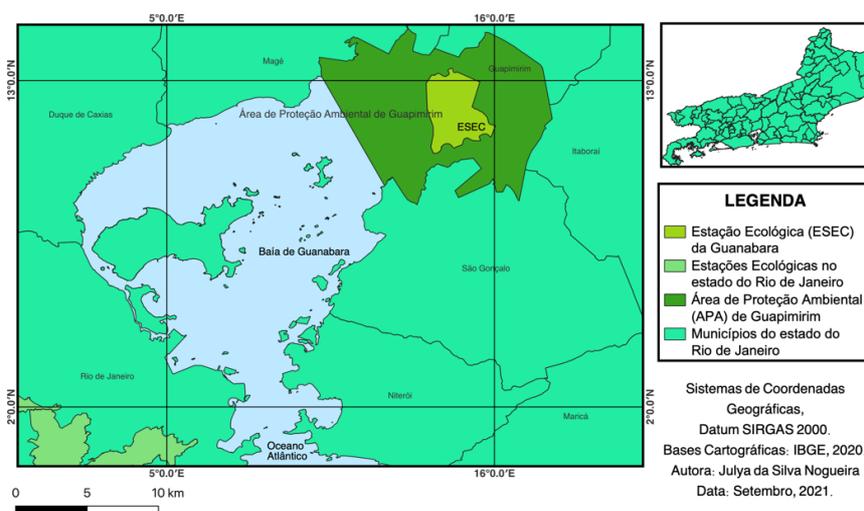
ISSN 2525-975X

ecossistema para o apoio do bem-estar das comunidades locais e a conservação da biodiversidade.

Em meados dos anos 70 já era possível observar os grandes problemas que as ações antrópicas e a ocupação desordenada traziam diante das margens da Baía de Guanabara. Dentre os impactos pode-se destacar o exacerbado despejo de resíduos sólidos urbanos e industriais, além do desmatamento dos mangues. A fim de tentar resolver esses problemas, a Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência (SBPC) proporcionou um seminário em 1978, e em consequência desse evento, o professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Elmo da Silva Amador, propôs a criação de uma Unidade de Conservação na Baía de Guanabara. Nessa perspectiva, a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapimirim foi criada pelo Decreto 90.225 no dia 25 de setembro de 1984, tendo como objetivo proteger e conservar os manguezais situados na foz dos rios Iriri, Roncador, Guapimirim e Imboaçú. Atualmente tem como órgão gestor o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

A APA de Guapimirim se encontra no recôncavo leste da Baía de Guanabara, fazendo limite com a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e com a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Figura 01). Dessa forma, abrange uma área próxima de 138,25 km<sup>2</sup>, sendo 61,80 km<sup>2</sup> dessa área correspondente aos manguezais, que rodeiam os municípios de São Gonçalo, Itaboraí, Guapimirim e Magé. Já a Estação Ecológica (ESEC) da Guanabara foi criada através do Decreto s/nº de 15 de fevereiro de 2006, da qual possui aproximadamente 2 mil hectares e que envolve os municípios de Guapimirim e Itaboraí. Por sua vez, é considerada uma das áreas mais protegidas de toda Baía de Guanabara, contemplando a última área de manguezal contínuo de médio porte no estado do Rio de Janeiro. É importante se atentar ao fato que a APA de Guapimirim e a ESEC da Guanabara trabalham de forma integrada, ou seja, partilham dos mesmos recursos técnicos, materiais e financeiros.

**MAPA DA BAÍA DE GUANABARA COM A REPRESENTAÇÃO DOS LIMITES DA APA DE GUAPIMIRIM E DA ESEC DA GUANABARA**



**Figura 01** – Localização da APA de Guapimirim e da ESEC da Guanabara.



# CONEPE 2021

## 8.º CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

ENSINO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: O IMPACTO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

de 22 a 26 de novembro de 2021



ISSN 2525-975X

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1. Materiais

Os materiais utilizados no presente trabalho foram sites de notícias, sites acadêmicos e artigos científicos referente a área da Geografia, tal como estudos inseridos na Climatologia, Biogeografia, Hidrogeografia e Ecologia. Além disso, utilizou-se o *software* Qgis com o intuito de demonstrar a área trabalhada.

### 2.2. Metodologia

Diante da metodologia procurou-se utilizar uma pesquisa bibliográfica a fim de fazer um levantamento de informações e conhecimentos já publicados sobre o tema abordado, logo, se aplicou pesquisas de cunho exploratório, descritivo e explicativo.

## 3. Resultados e Discussão

Segundo Araujo e Maciel (1979), os manguezais da APA de Guapimirim são do tipo ribeirinho, dos quais geralmente ocupam aluviões ao longo dos rios e gamboas que drenam a área inundada regularmente pelas marés. De acordo com a classificação de Köppen, o clima predominante é quente e úmido. Já o solo é hidromórfico, ou seja, apresenta excesso de umidade.

A partir dessa área observou-se que os problemas decorrentes das mudanças climáticas estão relacionados principalmente ao crescimento urbano desordenado – fator que proporciona modificações na umidade relativa do ar. Nessa perspectiva, os períodos mais secos têm sido mais comuns, fazendo com que o mangue apresente dificuldade para se regenerar. Por esse motivo, a fim de conservar esse ecossistema e cooperar para que as mudanças climáticas não sejam intensificadas, o Projeto Uçá forneceu entre setembro de 2018 e abril de 2019 mais de 10.200 mudas para o reflorestamento da área (ÍNDIO, 2019)<sup>[2]</sup>. Diante do replantio utilizou-se os chamados "propágulos", estruturas que caem da planta adulta e em seguida são colhidas e plantadas na lama. Como consequência, é possível observar resultados positivos na melhoria da qualidade do ar devido à fotossíntese que as plantas e as árvores fazem e também auxiliando na baixa acidificação dos oceanos. Ademais, alguns estudos do Núcleo de Estudos em Manguezais (Nema)<sup>[8]</sup> afirmam que, se considerar a soma da quantidade de carbono aprisionado na biomassa aérea com a biomassa subterrânea e com a lama, o manguezal supera a Amazônia na capacidade de armazenar carbono por unidade de área.

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) concluiu que a APA de Guapimirim e a ESEC da Guanabara são as únicas áreas costeiras de todo o Rio de Janeiro que tem vulnerabilidade intermediária no caso de elevação no nível do mar, logo, protegendo a cidade e as pessoas de inundações (FAPERJ, 2014).

Por fim, através do monitoramento da ICMBio, esta área constatou a existência de 242 espécies de aves, 167 espécies de peixes, sendo 81 marinhos e 86 fluviais, 34 espécies de répteis e 32 espécies de mamíferos. É importante ressaltar a presença do boto-cinza, o gato-mourisco, a lontra e outros tipos de aves, tais como o pato-do-mato, a biguatinga e entre outros, os quais durante os últimos anos vêm sendo ameaçados de extinção.



# CONEPE 2021

## 8.º CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

ENSINO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: O IMPACTO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

de 22 a 26 de novembro de 2021



ISSN 2525-975X

#### 4. Conclusões

Este trabalho objetivou analisar a importância da conservação dos mangues da APA de Guapimirim e da ESEC da Guanabara visando enfatizar a relevância do ecossistema supracitado como instrumento contra as mudanças climáticas. A partir de 1970 observou-se a degradação dessa área por conta do crescimento da urbanização e, conseqüentemente, pelas ações antrópicas. De fato, os mangues desempenham funções necessárias quanto a mitigação às mudanças climáticas, pois são filtros naturais de sedimentos, berçário de fauna e flora e produtor de matéria orgânica. Dessa forma, é o grande responsável direto pela qualidade de vida em toda a Baía de Guanabara, além de manter centenas de famílias que retiram seu sustento alimentício e econômico deste local. Constatou-se que os mangues da APA de Guapimirim e da ESEC da Guanabara são áreas de grande relevância no estado do Rio de Janeiro, tendo impacto direto na diminuição dos gases de efeito estufa. Outro fator importante é que esses manguezais reduziram o processo de erosão costeira conforme os eventos extremos vêm acontecendo. Por consequência, é primordial ter o controle ambiental desses locais através da fiscalização governamental, além de proporcionar a educação ambiental aos cidadãos relatando sobre o descarte do lixo e quais impactos eles podem gerar a essas áreas.

#### Referências

- [1] AMADOR, E.S. **Unidades sedimentares cenozoicas do recôncavo da Baía de Guanabara**. Anais da Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, 1980. v. 52, n.4, p.756-761.
- [2] ÍNDIO, Cristina. **Área preservada na Baía de Guanabara é chamada de Pantanal Fluminense**. Agência Brasil, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-07/area-preservada-na-baia-de-guanabara-e-chamada-de-pantanal-fluminense>. Acesso em: 15 de set. de 2021.
- [3] Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/destaques/65-unidades-de-conservacao-localizadas-na-baia-de-guanabara-apa-de-guapi-mirim-e-esec-da-guanabara-divulgam-censo-de-animais.html> . Acesso em: 15 de set. de 2021.
- [4] Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/planos-de-manejo>. Acesso em: 15 de set. de 2021.
- [5] Megaplay. **Globo Repórter | Manguezais | Integra | Edição Especial Bragança PA**. YouTube, setembro de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mDLBz4kFwhs>. Acesso em: 15 de set. de 2021.
- [6] ROSSI, Marcio; MATTOS, Isabel Fernandes de Aguiar. **Ecosistema Mangue - uma análise dos solos e da vegetação no estado de São Paulo**. Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1992. Disponível em: [https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/iframe/RIF4-3/RIF4-3\\_930-936.pdf](https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/iframe/RIF4-3/RIF4-3_930-936.pdf). Acesso em: 15 de set. de 2021.
- [7] SOUZA, C.A et al. Biodiversidade e conservação dos manguezais: importância bioecológica e econômica. In: Pinheiro, M.A.A. & Talamoni, A.C.B. (Org.). **Educação Ambiental sobre Manguezais**. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 2018.
- [8] PROJETO avalia os impactos de mudanças climáticas nos manguezais fluminenses. **FAPERJ**, 2014. Disponível em: <http://www.faperj.br/?id=2710.2.3>. Acesso em: 28 de set. de 2021.