

**PROJETO MANGUE VIVO**  
**RELATÓRIO DE MONITORAMENTO**



**AGOSTO/2024**



## DADOS INSTITUCIONAIS

### INFORMAÇÕES DO PROJETO

Nome do Projeto: Mangue Vivo
Público-alvo: Manguezais de Maceió, Paripueira e Barra de Santo Antônio
Região Hidrográfica alvo: Bacia Hidrográfica do Pratagy
Anotação de Responsabilidade Técnica (ART): CRBio 8-23955/23
Licença SISBio: 86713-1
Registro do Drone na ANAC: PP-345672023 / PP-456782023 / PP-345672024

### INSTITUIÇÃO EXECUTORA

Nome da entidade: INSTITUTO BIOTA DE CONSERVAÇÃO
CNPJ: 11.015.154/0001-73
Localização: Maceió - AL
Endereço: Padre Odilon Lobo, Guaxuma, nº 5.900. Maceió-AL – 57.038-770
Site: <a href="http://www.institutobiota.org.br/">http://www.institutobiota.org.br/</a>
E-mail: <a href="mailto:institutobiota@institutobiota.org.br">institutobiota@institutobiota.org.br</a>
Telefones: + 55 082 991152944 / 988150444 / 991155516

### RESPONSÁVEL LEGAL

Nome: Bruno Stefanis Santos Pereira de Oliveira
CRBio: 67.522/08-D
Cargo: Presidente
Telefone: + 55 82 996668407
E-mail: <a href="mailto:brunostefanis@institutobiota.org.br">brunostefanis@institutobiota.org.br</a>

### PARCEIRO EXECUTIVO

DroneDeploy
<a href="http://www.dronedeploy.com">www.dronedeploy.com</a>

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Mapa da Região Hidrográfica do Pratagy, com destaque para os corpos hídricos monitorados, a APA do Pratagy e a APA Costa dos Corais. .... 17
- Figura 2:** Mapa de cobertura vegetal na área 1, nas margens do Rio Jacarecica, no município de Maceió, contendo 14ha monitorados. As áreas de supressão de vegetação estão indicadas por setas: na porção sul há uma área de supressão identificada em julho de 2023 (A); e na porção central há duas áreas de supressão identificadas em fevereiro de 2024 (B e C). .... 19
- Figura 3:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 1, nas margens do Rio Jacarecica, no município de Maceió, contendo 14ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. Henry V. Vieira de Paula; 2 - Av. Litorânea. Nas porções sul e central estão indicadas as áreas de supressão da vegetação (indicadas por exclamação). .... 20
- Figura 4:** Imagens aéreas de uma área de supressão de vegetação (indicada pela seta A na **Figura 2**) em Jacarecica no limite da porção sul da área 1 documentada pela primeira vez no mês de julho de 2023. As imagens foram obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B). Neste mês foi observado um aumento na supressão da vegetação nesta área. .... 21
- Figura 5:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de supressão de vegetação (indicada pela seta B na **Figura 2**) em Jacarecica na porção central da área 1 documentada pela primeira vez no mês de fevereiro de 2024. .. 21
- Figura 6:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de supressão de vegetação (indicada pela seta C na **Figura 2**) em Jacarecica na porção central da área 1 documentada pela primeira vez no mês de fevereiro de 2024. .. 22
- Figura 7:** Mapa de cobertura vegetal da área 2, nas margens do Rio Garça Torta, no município de Maceió, contendo 4ha monitorados. .... 24
- Figura 8:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 2, localizada nas margens do Rio Garça Torta, no município de Maceió, contendo 4ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. Manoel Lisboa de Moura; 2 - R. Xavier de Araújo; 3 - R. Eraldo Duarte Constant. .... 25
- Figura 9:** Mapa de cobertura vegetal da área 3, nas margens do Rio Riacho Doce, no município de Maceió, contendo 1ha monitorado. As setas A, B e C indicam três áreas de supressão da vegetação observadas às margens do remanescente de manguezal monitorado, e a seta D indica uma área onde ocorreu a morte de algumas árvores de mangue. .... 27
- Figura 10:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 3, localizada nas margens do Rio Riacho Doce, no município de Maceió, contendo 1ha monitorado. Via de acesso: AL101, na altura do Riacho Doce. Foram observadas áreas de supressão às margens da área monitorada (indicadas com exclamação). .... 28
- Figura 11:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida às margens do Riacho Doce (área 3, indicada pela seta A na **Figura 9**) documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024. .... 29
- Figura 12:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida na área de manguezal do Riacho Doce (área 3, indicada pela seta B na **Figura 9**) documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024. .... 29
- Figura 13:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) mostrando uma nova área de vegetação reduzida em uma área de manguezal do Riacho Doce localizada nos fundos de casas (área 3, indicada pela seta C na **Figura 9**). Na



imagem também é possível observar uma área onde houve a morte de algumas árvores de mangue (indicada pela seta D na **Figura 9**)..... 30

**Figura 14:** Mapa de cobertura vegetal da área 4, localizada nas margens do Rio Pratagy, no município de Maceió, contendo 34ha monitorados. Uma área alagada e de vegetação bastante reduzida está indicada pela seta A, uma área de vegetação suprimida no fundo de uma área residencial que vem sendo monitorada desde o início do Projeto Mangue Vivo está indicada pela seta B e uma nova área de supressão da vegetação é indicada pela seta C. .... 32

**Figura 15:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 4, localizada nas margens do Rio Pratagy, no município de Maceió, contendo 34ha monitorados. Vias de acesso: imediatamente antes e após o Rio Pratagy. As exclamações indicam a localização das áreas de vegetação reduzida. .... 33

**Figura 16:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida nas proximidades da AL-101 (área 4, localização indicada pela seta A na **Figura 14**) detectada desde o início do monitoramento do Projeto Mangue Vivo em fevereiro de 2023..... 34

**Figura 17:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação suprimida nas margens de uma área residencial na área 4 (localização indicada pela seta B na **Figura 14**) detectada desde o início do monitoramento do Projeto Mangue Vivo em fevereiro de 2023..... 34

**Figura 18:** Imagens aéreas mostrando uma nova área de vegetação suprimida na área 4 (indicada pela seta C na **Figura 14**) localizada na margem do Rio Pratagy. As imagens foram obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B). .... 35

**Figura 19:** Mapa de cobertura vegetal da área 5, nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió contendo 11ha monitorados..... 37

**Figura 20:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 5, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 11ha monitorados. Vias de acesso: AL101. ... 38

**Figura 21:** Mapa de cobertura vegetal da área 6, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió contendo 28ha monitorados. As setas indicam pontos de supressão de vegetação na restinga (A), em uma área na borda do manguezal (B), e uma nova área na margem do Rio Meirim (C)..... 40

**Figura 22:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 6, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 28ha monitorados. As exclamações indicam a localização das áreas de vegetação reduzida. .... 41

**Figura 23:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de desmatamento no manguezal localizado em área de empreendimento privado em Pescaria, nas proximidades do Rio Meirim (área 6, localização indicada pela seta A na **Figura 21**), documentada pela primeira vez em julho de 2023. .... 42

**Figura 24:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) para acompanhamento de uma área de desmatamento no manguezal localizado em área de empreendimento privado em Pescaria, nas proximidades do Rio Meirim (área 6, localização indicada pela seta B na **Figura 21**), documentada pela primeira vez em julho de 2023. Nas imagens é possível observar que houve a remoção da vegetação rasteira na área previamente desmatada. .... 42

**Figura 25:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) mostrando uma nova área de supressão da vegetação de manguezal nas margens do Rio Meirim (área 6, localização indicada pela seta C na **Figura 21**). .... 43

**Figura 26:** Mapa de cobertura vegetal da área 7, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 55ha monitorados. A seta A indica uma região de



vegetação reduzida e a seta B indica a localização de uma cerca instalada na área de mangue..... 45

**Figura 27:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 7, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 55ha monitorados. A exclamação indica a localização de uma área de vegetação reduzida..... 46

**Figura 28:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida às margens do rio Meirim (área 7, localização indicada pela seta A na **Figura 26**) detectada desde o início do monitoramento do Projeto Mangue Vivo em fevereiro de 2023..... 47

**Figura 29:** Imagem aérea (A) obtida no mês de agosto de 2024 mostrando o aparecimento de uma cerca na área de manguezal monitorada pelo Projeto Mangue Vivo na área 7 (localização indicada pela seta B na **Figura 26**). Imagem mostrando detalhe da cerca no meio da floresta de manguezal às margens do Rio Meirim (B). ..... 47

**Figura 30:** Mapa de cobertura vegetal da área 8, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 23ha monitorados. .... 49

**Figura 31:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 8, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 23ha monitorados..... 50

**Figura 32:** Mapa de cobertura vegetal da área 9, localizada nas margens do Rio Ipioca, no município de Maceió, contendo 10ha monitorados. .... 52

**Figura 33:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 9, localizada nas margens do Rio Ipioca, no município de Maceió, contendo 10ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. João Paulo II; 2 - R. Hilda de melo Acioli. .... 53

**Figura 34:** Mapa de cobertura vegetal da área 10, localizada nas margens do Rio do Forte, divisa entre os municípios de Maceió e de Paripueira, contendo 90ha monitorados. As setas A e B indicam áreas de supressão de vegetação de mangue. A seta C mostra a localização de uma construção em uma área nas bordas do manguezal monitorado pelo Projeto Mangue Vivo. A seta D mostra um local onde árvores não nativas foram removidas. .... 55

**Figura 35:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 10, localizada nas margens do Rio do Forte, divisa entre os municípios de Maceió e de Paripueira, contendo 90ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. Oceano Índico; 2 - R. Oceano Atlântico; 3 - Residencial Sauaçuhy. A exclamação indica a localização das áreas de vegetação suprimida. .... 56

**Figura 36:** Imagens aéreas obtidas no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação suprimida nas margens do Rio do Forte, em Paripueira (área 10, localização indicada na **Figura 34** pela seta A), previamente documentada durante o monitoramento do Projeto Mangue Vivo. A imagem A mostra uma vista mais ampla da área de supressão da floresta de mangue, enquanto a imagem B revela a proximidade de um dos trechos de área de vegetação suprimida e o curso do rio. .... 57

**Figura 37:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação suprimida próxima a rodovia AL-101, em Paripueira (área 10, localização indicada na **Figura 34** pela seta B) previamente documentada durante o monitoramento do Projeto Mangue Vivo. Na **Figura 37A** é possível ver toda a área de vegetação suprimida indicada pela seta B, e na **Figura 37B** é possível ver um detalhe da área sem vegetação ao lado da floresta de manguezal. .... 57

**Figura 38:** Imagens aéreas de uma área de vegetação reduzida em Paripueira próxima à borda da área 10 (localização indicada na **Figura 34** pela seta C) onde foi observado o surgimento de uma edificação no mês de maio de 2024. As imagens foram obtidas nos meses de abril de 2024, quando a obra ainda não tinha se iniciado (A), e agosto de 2024



(B). Neste mês não foi observado avanço na obra de construção. Na imagem C é possível observar a proximidade entre a construção e o curso do Rio Forte. .... 58

**Figura 39:** Imagens aéreas de uma área onde houve a derrubada de árvores não nativas na transição entre a restinga e o mangue na praia de Sauaçuhy. As imagens foram obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B). A localização desta área está indicada pela seta D na **Figura 34**. .... 58

**Figura 40:** Mapa de cobertura vegetal da área 11, localizada nas proximidades da foz do Rio Paripueira, no município de Paripueira, contendo 2ha monitorados. A seta indica uma árvore morta. .... 61

**Figura 41:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 11, localizada nas proximidades da foz do Rio Paripueira, no município de Paripueira, contendo 2ha monitorados. Vias de acesso: AL101; 1- R. do norte. A área em vermelho corresponde a uma árvore de mangue morta. .... 62

**Figura 42:** Mapa de cobertura vegetal da área 12, localizada às margens do Rio Sapucaí, divisa entre os municípios de Paripueira e de Barra de Santo Antônio, contendo 35ha monitorados. .... 64

**Figura 43:** Mapa com taxa de vegetal da área 12, localizada às margens do Rio Sapucaí, divisa entre os municípios de Paripueira e de Barra de Santo Antônio, contendo 35ha monitorados. Vias de acesso: AL101; 1 - R. projetada. .... 65

**Figura 44:** Mapa de cobertura vegetal da área 13, localizada na margem esquerda nas proximidades da foz do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. As setas destacam as áreas onde foi observada redução da cobertura vegetal na borda do manguezal (A, B e C)..... 67

**Figura 45:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 13, localizada na margem esquerda nas proximidades da foz do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. Vias de acesso: 1 - Av. Pedro Cavalcante; 2 - Ponte para Ilha da Croa; 3 - R. Projetada; 4 - R. Cláudia Gomes Cavalcante. As exclamações indicam áreas de vegetação suprimida. .... 68

**Figura 46:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida na área 13 (Rio Santo Antônio) indicada na **Figura 44** pela seta A, documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024. .... 69

**Figura 47:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) mostrando o aumento da supressão da vegetação em uma área de vegetação reduzida na área 13 (Rio Santo Antônio) indicada na **Figura 44** pela seta B, documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024. .... 69

**Figura 48:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida na área 13 (Rio Santo Antônio) indicada na **Figura 44** pela seta C, documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024. .... 70

**Figura 49:** Mapa de cobertura vegetal na área 14, localizada na margem direita do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. .... 72

**Figura 50:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 14, localizada na margem direita do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. Vias de acesso: 1- Av. Pedro Cavalcante; 2- R. Antônio Baltazar. .... 73

**Figura 51:** Área de monitoramento no Rio Garça Torta (área 2), no município de Maceió. 76

**Figura 52:** Área de monitoramento no manguezal às margens do Rio Santo Antônio (área 13), no município de Barra de Santo Antônio. .... 76

**Figura 53:** Área de monitoramento no manguezal às margens do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio (área 14)..... 77



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Detalhamento das áreas monitoradas. * área estratégica do PAN Manguezal..	16
<b>Tabela 2:</b> Quadro Técnico profissional do Projeto Manguê Vivo. ....	74



## SUMÁRIO

<b>DADOS INSTITUCIONAIS</b> .....	<b>2</b>
<b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>14</b>
<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>14</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>14</b>
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>15</b>
<b>ÁREA DE ESTUDO</b> .....	<b>15</b>
<b>MONITORAMENTO AÉREO</b> .....	<b>15</b>
<b>DIVULGAÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>ÁREA 1 – RIO JACARECICA</b> .....	<b>18</b>
<b>ÁREA 2 – RIO GARÇA TORTA</b> .....	<b>23</b>
<b>ÁREA 3 – RIO RIACHO DOCE</b> .....	<b>26</b>
<b>ÁREA 4 – RIO PRATAGY</b> .....	<b>31</b>
<b>ÁREA 5 – RIO MEIRIM (PRÓXIMO AO HOTEL PRATAGY)</b> .....	<b>36</b>
<b>ÁREA 6 – RIO MEIRIM (PRÓXIMO AO CLUBE DA AABB)</b> .....	<b>39</b>
<b>ÁREA 7 – RIO MEIRIM (POVOADO PESCARIA, LADO DO MAR DA AL-101)</b> .....	<b>44</b>
<b>ÁREA 8 - RIO MEIRIM (POVOADO PESCARIA OPOSTO AO MAR DA AL-101)</b> .....	<b>48</b>
<b>ÁREA 9 - RIO IPIOCA (PRÓXIMO AO HOTEL SALINAS)</b> .....	<b>51</b>
<b>ÁREA 10 – RIO DO FORTE (LOTEAMENTO SAUAÇUHY)</b> .....	<b>54</b>
<b>ÁREA 11 – RIO PARIPUEIRA (PRÓXIMO AO ACAMPAMENTO BATISTA)</b> .....	<b>60</b>
<b>ÁREA 12 – RIO SAPUCAÍ (POVOADO DE TABUBA)</b> .....	<b>63</b>
<b>ÁREA 13 – RIO SANTO ANTÔNIO (ILHA DA CRÔA)</b> .....	<b>66</b>
<b>ÁREA 14 – RIO SANTO ANTÔNIO (CIDADE)</b> .....	<b>71</b>
<b>EQUIPE TÉCNICA</b> .....	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>75</b>
<b>ANEXOS FOTOGRÁFICOS</b> .....	<b>76</b>



## SUMÁRIO EXECUTIVO

O Projeto Mangue Vivo tem monitorado mensalmente desde fevereiro de 2023 porções de floresta de manguezal de 10 corpos hídricos da Região Hidrográfica do Pratagy no Estado de Alagoas. O mapeamento das áreas é realizado por meio de voos de drone padronizados. A área total monitorada é de 363 hectares distribuídos em 14 áreas de monitoramento.

No mês de agosto de 2024 foram detectadas as seguintes ocorrências:

- Área 1: aumento da área de supressão da vegetação em uma área de vegetação reduzida previamente documentada e indicada pela seta A na **Figura 2 (Figura 4)**.
- Área 3: nova área de vegetação suprimida indicada pela seta C na **Figura 9 (Figura 13)**. Mudança na saúde do mangue, caracterizada pela morte de árvores de mangue indicada pela seta D na **Figura 9 (Figura 13)**.
- Área 4: nova área de vegetação reduzida indicada pela seta C na **Figura 14 (Figura 18)**.
- Área 6: remoção da vegetação em uma área de vegetação suprimida previamente documentada com localização indicada pela seta B na **Figura 21 (Figura 24)**. Nova área de vegetação suprimida nas margens do Rio Meirim indicada pela seta C na **Figura 21 (Figura 25)**.
- Área 7: detecção de uma cerca no manguezal indicada pela seta B na **Figura 26 (Figura 29)**.
- Área 10: remoção de árvores não nativas na transição entre a restinga e o manguezal indicada pela seta D na **Figura 34 (Figura 39)**.
- Área 13: aumento da área de vegetação reduzida previamente documentada nos fundos de uma área residencial indicada pela seta B na **Figura 44 (Figura 47)**.

Desde o início do monitoramento foram detectadas as seguintes ocorrências, além das ocorrências acima citadas:

- Área 1 (Rio Jacarecica): supressão da vegetação em três áreas, a primeira delas detectada em julho de 2023 e outras duas em fevereiro de 2024. A localização das áreas está indicada por setas na **Figura 2** e as imagens das ocorrências atualizadas no mês de agosto de 2024 estão apresentadas na **Figura 4**, na **Figura 5** e na **Figura 6**.



- Área 3 (Rio Riacho Doce): duas áreas de supressão da vegetação próximas a áreas urbanas, detectadas em fevereiro de 2024. A localização das áreas de supressão da vegetação está indicada por setas na **Figura 9** e as imagens das ocorrências atualizadas estão apresentadas na **Figura 11** e na **Figura 12**.
- Área 4 (Rio Pratagy): uma grande área de vegetação reduzida próxima a rodovia AL-101 e uma área de supressão da vegetação nos fundos de uma área residencial, ambas detectadas desde o início do projeto de monitoramento em fevereiro de 2023. A localização das áreas de vegetação reduzida está indicada por setas na **Figura 14** e as imagens das ocorrências atualizadas estão apresentadas na **Figura 16** e na **Figura 17**.
- Área 6 (Rio Meirim, próximo ao clube AABB): duas áreas de vegetação reduzida, documentadas pela primeira vez em julho de 2023. A localização dessas áreas está indicada por setas na **Figura 21** e as imagens das ocorrências atualizadas estão apresentadas na **Figura 23** e na **Figura 24**.
- Área 7 (Rio Meirim, Povoado Pescaria, lado do mar da AL-101): uma área de vegetação reduzida às margens do rio Meirim, detectada desde o início do projeto de monitoramento em fevereiro de 2023. A localização desta área está indicada por uma seta na **Figura 26** e uma imagem atualizada da ocorrência está apresentada na **Figura 28**.
- Área 10 (Rio do Forte): duas grandes áreas de vegetação suprimida, ambas detectadas pela primeira vez em julho de 2023. A supressão da vegetação foi aumentando ao longo do segundo semestre de 2023. A localização dessas áreas está indicada por setas na **Figura 34** e as imagens das ocorrências atualizadas estão apresentadas na **Figura 36** e na **Figura 37**.
- Área 13 (Rio Santo Antônio, Ilha da Crôa): três pequenas áreas de vegetação reduzida na proximidade de áreas habitadas detectadas pela primeira vez em fevereiro de 2024. A localização dessas áreas está indicada por setas na **Figura 44** e as imagens das ocorrências atualizadas estão apresentadas na **Figura 46**, na **Figura 47** e na **Figura 48**.

Desde o início do monitoramento das florestas de manguezal dos corpos hídricos da região hidrográfica do Pratagy não foram detectadas mudanças significativas na cobertura vegetal das seguintes áreas: área 2 (Rio Garça Torta); área 5 (Rio Meirim, próximo ao hotel



Pratagy); área 8 (Rio Meirim, Povoado Pescaria oposto ao mar da AL-101); área 9 (Rio Ipioca); área 11 (Rio Paripueira); área 12 (Rio Sapucaí); e área 14 (Rio Santo Antônio, cidade).



## INTRODUÇÃO

O Projeto Mangue Vivo é realizado pelo Instituto Biota de Conservação com patrocínio da Coca-Cola Brasil e apoio da Solar Coca-Cola. O projeto teve início em 2023, buscando atuar como guardião dos manguezais da Região Hidrográfica do Pratagy, em Alagoas, monitorando e auxiliando as autoridades competentes no combate ao desmatamento desse importante ecossistema pertencente ao Bioma Mata Atlântica.

A Região Hidrográfica do Pratagy abrange sete municípios e diversos cursos fluviais, sendo possível encontrar ao longo de sua porção litorânea diversas áreas de mangue em variados estados de preservação.

A manutenção dessas áreas é fundamental, uma vez que elas exercem importantes funções ecossistêmicas, como: prover áreas de abrigo e desenvolvimento para diversas espécies; servir como área de amortecimento entre o oceano e o continente, protegendo contra tempestades e ações erosivas das marés; atuar na retenção de poluentes e ciclagem de matéria orgânica; além de servir como fonte de renda para diversas comunidades que dependem de atividades como a pesca e coleta de mariscos (Sandilyan e Kathiresan, 2012).

Para reforçar ainda mais a importância desse ecossistema, na Região Hidrográfica do Pratagy também são encontradas duas Áreas de Proteção Ambiental (APA), a APA do Pratagy, de nível estadual, e a APA Costa dos Corais, de nível federal, duas unidades de conservação que tiveram entre seus objetivos de criação a proteção dos manguezais, bem como da fauna, da flora e dos recursos hídricos associados.

Com base nisso, no âmbito deste projeto foram selecionadas 14 áreas de manguezal entre os municípios de Maceió e Barra de Santo Antônio, totalizando 363 hectares monitorados mensalmente. Dentre as quatorze áreas selecionadas neste projeto, nove estão dentro da APA Costa dos Corais, que juntas contemplam cerca de 20% das áreas de manguezal presentes nesta unidade de conservação. A APA Costa dos Corais é tida como uma área estratégica para a conservação dos manguezais no Brasil pelo Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal (PAN Manguezal). As áreas estratégicas do PAN Manguezal foram delimitadas a partir dos critérios de importância social, importância biológica, oportunidade, efetividade de conservação, ameaça e representatividade regional. Desta forma, este projeto está alinhado com o objetivo do PAN Manguezal de *“aumentar o estado de conservação dos manguezais brasileiros, reduzindo a degradação e protegendo a*



*espécies-alvo, mantendo suas áreas e usos tradicionais, a partir da integração entre as diferentes instâncias do poder público e da sociedade, incorporando os saberes acadêmicos e tradicionais”. Tendo em vista os objetivos previstos no PAN Manguezal, este projeto contribui especificamente com o objetivo específico 1, que consiste em “Contribuir para a efetividade do ordenamento territorial em áreas de manguezal e ecossistemas associados”, através da Ação 1.2: “Sistematizar o mapeamento do uso do solo e da cobertura vegetal nas áreas estratégicas do PAN Manguezal, incluindo estuários, zonas de transição e áreas de expansão urbana, destacando aquelas áreas utilizadas por populações tradicionais, em escala adequada para cada região, com integração e atualização de mapeamentos já realizados.”*

Com esse monitoramento, será possível acompanhar o status de preservação das florestas de manguezal, colaborando também para ações de fiscalização e conservação na Região Hidrográfica do Pratagy.

Assim, este relatório apresenta o resultado do mapeamento realizado durante o mês de agosto de 2024.



## OBJETIVO

### OBJETIVO GERAL

Realizar o monitoramento e contribuir para a conservação de floresta de manguezal da Região Hidrográfica do Pratagy no Estado de Alagoas.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Monitorar a cobertura vegetal das florestas de manguezais da Região hidrográfica do Pratagy (363ha);
- b) Promover a proteção da cobertura vegetal das florestas de manguezais da Região hidrográfica do Pratagy (363ha);



## MATERIAL E MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDO

A região hidrográfica do Pratagy contempla 13 corpos hídricos que desembocam no Oceano Atlântico, abrangendo três municípios da região metropolitana de Alagoas: Maceió, Paripueira e Barra de Santo Antônio. Dentro dessa região são encontradas duas unidades de conservação de uso sustentável: a Área de Proteção Ambiental (APA) do Pratagy (Decreto nº 37.589/1998), com gestão Estadual, e a APA Costa dos Corais (Decreto de 23/10/1997) com gestão Federal (ICMBio/MMA) (**Figura 1**).

### MONITORAMENTO AÉREO

O mapeamento da cobertura vegetal foi realizado em 10 corpos hídricos distribuídos em 14 áreas que se estendem do município de Maceió (Rio Jacarecica) ao município de Barra de Santo Antônio (Rio Santo Antônio) (**Tabela 1**). As áreas monitoradas compreendem 363 hectares no total, a menor delas possuindo área estimada de um hectare e a maior de 90 hectares.

O mapeamento foi realizado por meio de voos padronizados utilizando o drone DJI Mavic 3. O planejamento de voo foi realizado com o auxílio do software DroneDeploy. Os voos foram realizados de maneira autônoma em rotas pré-definidas para garantir a replicabilidade das atividades durante o projeto. Cada imagem obtida teve um grau de sobreposição com a imagem anterior a fim de maximizar a recuperação de informação para a construção do mosaico final das áreas avaliadas. O software DroneDeploy foi utilizado para compilação das imagens e para a criação do mosaico final de cada área.

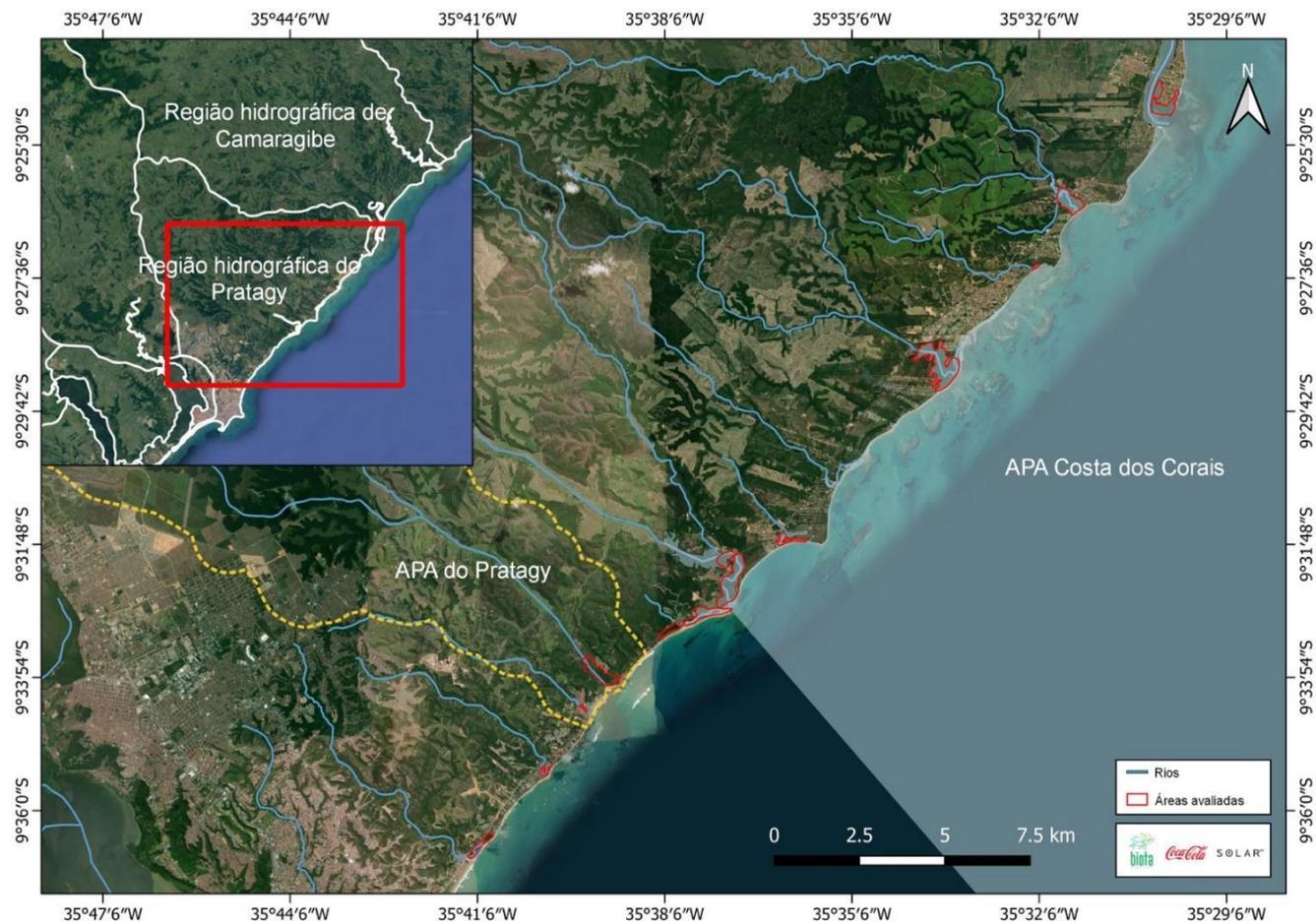
A partir dessa imagem final, foi realizada uma análise da cobertura vegetal implementada na função “*plant health*” do mesmo software, que visa estabelecer a relação solo-planta (cobertura vegetal) dentro da área designada. Nessa análise, as áreas com alta cobertura vegetal, que indicam áreas mais preservadas, são indicadas em tons de verde, enquanto áreas com vegetação mais baixa, rasteira ou ressecada são indicadas em tons de amarelo, e áreas com vegetação ausente são indicadas em tons de vermelho. A construção de mapas e análises de geoprocessamento adicionais foram realizadas com o auxílio do software QGIS v 3.22.

**Tabela 1:** Detalhamento das áreas monitoradas. \* área estratégica do PAN Manguezal

Local	Nome do rio	Município	Unidade de Conservação (UC)	Hectares monitorados
Área 1	Rio Jacarecica	Maceió	Fora de UC	14
Área 2	Rio Garça Torta	Maceió	Fora de UC	4
Área 3	Rio Riacho Doce	Maceió	APA do Pratagy	1
Área 4	Rio Pratagy	Maceió	APA do Pratagy	34
Área 5	Rio Meirim	Maceió	Fora de UC	11
Área 6	Rio Meirim	Maceió	APA Costa dos Corais*	28
Área 7	Rio Meirim	Maceió	APA Costa dos Corais*	55
Área 8	Rio Meirim	Maceió	APA Costa dos Corais*	23
Área 9	Rio Ipioca	Maceió	APA Costa dos Corais*	10
Área 10	Rio do Forte	Maceió/Paripueira	APA Costa dos Corais*	90
Área 11	Rio Paripueira	Paripueira	APA Costa dos Corais*	2
Área 12	Rio Sapucaí	Paripueira/Barra de Santo Antônio	APA Costa dos Corais*	35
Área 13	Rio Santo Antônio	Barra de Santo Antônio	APA Costa dos Corais*	36
Área 14	Rio Santo Antônio	Barra de Santo Antônio	APA Costa dos Corais*	20
<b>Área total monitorada (ha)</b>				<b>363</b>

## DIVULGAÇÃO

Esse relatório técnico com o detalhamento do monitoramento será entregue por e-mail e por meio do sistema digital SEI de órgãos ambientais como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto do Meio Ambiente (IMA), Ministério Público Estadual (MPE), Ministério Público Federal (MPF), Comitê da Bacia Hidrográfica do Pratagy, Prefeituras locais e também será hospedado no site do Instituto Biota de Conservação, com acesso direto por *QRCode* disponível nas placas de divulgação do projeto instaladas nas áreas monitoradas. O relatório também será divulgado nas reuniões dos conselhos consultivos da APA Costa dos Corais e da APA do Pratagy.



**Figura 1:** Mapa da Região Hidrográfica do Pratygy, com destaque para os corpos hídricos monitorados, a APA do Pratygy e a APA Costa dos Corais.



## Área 1 – Rio Jacarecica

A área 1 corresponde a um fragmento de 23 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Jacarecica. A região de mangue avaliada localiza-se no lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea), próximo ao prédio Evolution. A área pode ser acessada pela AL-101 e pelas vias R. Henry V. Vieira de Paula e Av. Litorânea.

Durante o mês de agosto de 2024, a área apresentou curso d'água evidente e uma vegetação em sua maioria preservada (**Figura 2** e **Figura 3**). No atual mês foi observado um aumento na supressão vegetal em uma área de vegetação reduzida detectada em julho de 2023. A **Figura 4** apresenta duas imagens desta área obtidas em julho e agosto de 2024, o que permite a observação do aumento na supressão da vegetação. Esta área de supressão se localiza na porção sul da área monitorada, próxima ao local onde ocorreram obras de contenção marinha, e está indicada pela seta A na **Figura 2**. Esta área também pode ser visualizada por meio de um vídeo que compara as imagens obtidas entre os meses de abril e julho de 2023, o qual está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=aCbjrL8nAdk>. A rota para chegar a área 1 pode ser obtida em: <https://goo.gl/maps/fgm3s58nW54GkEML8>.

As outras duas áreas de supressão de vegetação detectadas na área 1 ao longo do monitoramento (desde fevereiro de 2023) seguem sendo monitoradas e não apresentaram alteração em relação ao mês anterior. Tais áreas foram observadas em fevereiro de 2024 na porção interior do manguezal, indicadas pelas setas B e C na **Figura 2** (**Figura 5** e **Figura 6**).



**Figura 2:** Mapa de cobertura vegetal na área 1, nas margens do Rio Jacarecica, no município de Maceió, contendo 14ha monitorados. As áreas de supressão de vegetação estão indicadas por setas: na porção sul há uma área de supressão identificada em julho de 2023 (A); e na porção central há duas áreas de supressão identificadas em fevereiro de 2024 (B e C).



**Figura 3:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 1, nas margens do Rio Jacarecica, no município de Maceió, contendo 14ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. Henry V. Vieira de Paula; 2 - Av. Litorânea. Nas porções sul e central estão indicadas as áreas de supressão da vegetação (indicadas por exclamação).



**Figura 4:** Imagens aéreas de uma área de supressão de vegetação (indicada pela seta A na **Figura 2**) em Jacarecica no limite da porção sul da área 1 documentada pela primeira vez no mês de julho de 2023. As imagens foram obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B). Neste mês foi observado um aumento na supressão da vegetação nesta área.



**Figura 5:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de supressão de vegetação (indicada pela seta B na **Figura 2**) em Jacarecica na porção central da área 1 documentada pela primeira vez no mês de fevereiro de 2024.



**Figura 6:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de supressão de vegetação (indicada pela seta C na **Figura 2**) em Jacarecica na porção central da área 1 documentada pela primeira vez no mês de fevereiro de 2024.

## Área 2 – Rio Garça Torta

A área 2 corresponde a um fragmento de 4 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do riacho da Garça Torta. A região de mangue avaliada localiza-se do lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea), podendo ser acessada pela mesma através das vias: R. Manoel Lisboa de Moura, R. Xavier de Araújo e R. Eraldo Duarte Constant.

Durante o mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e uma vegetação em sua maioria preservada (**Figura 7** e **Figura 8**). Não foi observada supressão de vegetação na área desde o início do monitoramento no mês de fevereiro de 2023.





**Figura 7:** Mapa de cobertura vegetal da área 2, nas margens do Rio Garça Torta, no município de Maceió, contendo 4ha monitorados.



**Figura 8:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 2, localizada nas margens do Rio Garça Torta, no município de Maceió, contendo 4ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. Manoel Lisboa de Moura; 2 - R. Xavier de Araújo; 3 - R. Eraldo Duarte Constant.

## Área 3 – Rio Riacho Doce

A área 3 corresponde a um fragmento de 1 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Riacho Doce. A região de mangue avaliada localiza-se do lado esquerdo da rodovia AL-101, podendo ser acessada por ela na altura do Riacho Doce.

Durante o mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e boa integridade da vegetação remanescente (**Figura 9** e **Figura 10**). No atual mês foi detectada uma nova área de supressão da vegetação nas bordas do manguezal, nos fundos de uma área residencial (**Figura 13**). A localização desta área está indicada pela seta C no mapa da **Figura 9**. No mês de agosto de 2024 também foram observadas árvores mortas na parte central do remanescente de mangue. Esta condição já havia sido observada no mês anterior, mas se intensificou no mês atual. As duas outras áreas de vegetação reduzida (detectadas em fevereiro de 2024) seguem sendo monitoradas, porém não foi observada alteração da cobertura vegetal no atual mês. As imagens aéreas atualizadas em agosto de 2024 das áreas de vegetação reduzida indicadas pelas setas A e B estão disponíveis nas **Figura 11** e **Figura 12**, respectivamente.





**Figura 9:** Mapa de cobertura vegetal da área 3, nas margens do Rio Riacho Doce, no município de Maceió, contendo 1ha monitorado. As setas A, B e C indicam três áreas de supressão da vegetação observadas às margens do remanescente de manguezal monitorado, e a seta D indica uma área onde ocorreu a morte de algumas árvores de mangue.



**Figura 10:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 3, localizada nas margens do Rio Riacho Doce, no município de Maceió, contendo 1ha monitorado. Via de acesso: AL101, na altura do Riacho Doce. Foram observadas áreas de supressão às margens da área monitorada (indicadas com exclamação).



**Figura 11:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida às margens do Riacho Doce (área 3, indicada pela seta A na **Figura 9**) documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024.



**Figura 12:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida na área de manguezal do Riacho Doce (área 3, indicada pela seta B na **Figura 9**) documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024.



**Figura 13:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) mostrando uma nova área de vegetação reduzida em uma área de manguezal do Riacho Doce localizada nos fundos de casas (área 3, indicada pela seta C na **Figura 9**). Na imagem também é possível observar uma área onde houve a morte de algumas árvores de mangue (indicada pela seta D na **Figura 9**).

## Área 4 – Rio Pratagy

A área 4 corresponde a um fragmento de 34 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do rio Pratagy. A região possui áreas de mangue em ambos os lados da rodovia AL-101, podendo ser acessada por ela. A porção à esquerda da AL-101 também pode ser acessada através de um acesso imediatamente antes ao rio Pratagy ou uma via logo após ele.

Durante o mês de agosto de 2024 a área apresentou um curso d'água evidente, uma grande porção com cobertura vegetal alta (**Figura 14** e **Figura 15**), uma porção de vegetação mais baixa no seu limite mais distante da AL-101 (à esquerda) e uma porção de vegetação reduzida em uma área alagada adjacente à AL-101, na sua porção mais litorânea (indicada pela seta A na **Figura 14**). Um maior detalhamento dessa porção de vegetação reduzida, que vem sendo registrada desde o início do trabalho de monitoramento (em fevereiro de 2023), pode ser observado na **Figura 16**. Na **Figura 17** é possível observar uma porção de vegetação degradada, às margens da área monitorada, que fica ao fundo de uma área residencial (cujas localização está indicada pela seta B na **Figura 14**). No mês de agosto não foi observado aumento na área de supressão vegetal nas áreas já degradadas (setas A e B na **Figura 14**), porém foi observado o surgimento de mais uma área com vegetação suprimida na margem do Rio Pratagy (**Figura 18**). A localização de tal área é indicada pela seta C na **Figura 14**.



**Figura 14:** Mapa de cobertura vegetal da área 4, localizada nas margens do Rio Pratagy, no município de Maceió, contendo 34ha monitorados. Uma área alagada e de vegetação bastante reduzida está indicada pela seta A, uma área de vegetação suprimida no fundo de uma área residencial que vem sendo monitorada desde o início do Projeto Mangue Vivo está indicada pela seta B e uma nova área se supressão da vegetação é indicada pela seta C.



**Figura 15:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 4, localizada nas margens do Rio Pratagy, no município de Maceió, contendo 34ha monitorados. Vias de acesso: imediatamente antes e após o Rio Pratagy. As exclamações indicam a localização das áreas de vegetação reduzida.



**Figura 16:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida nas proximidades da AL-101 (área 4, localização indicada pela seta A na **Figura 14**) detectada desde o início do monitoramento do Projeto Mangue Vivo em fevereiro de 2023.



**Figura 17:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação suprimida nas margens de uma área residencial na área 4 (localização indicada pela seta B na **Figura 14**) detectada desde o início do monitoramento do Projeto Mangue Vivo em fevereiro de 2023.



**Figura 18:** Imagens aéreas mostrando uma nova área de vegetação suprimida na área 4 (indicada pela seta C na **Figura 14**) localizada na margem do Rio Pratygy. As imagens foram obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B).

## Área 5 – Rio Meirim (próximo ao Hotel Pratagy)

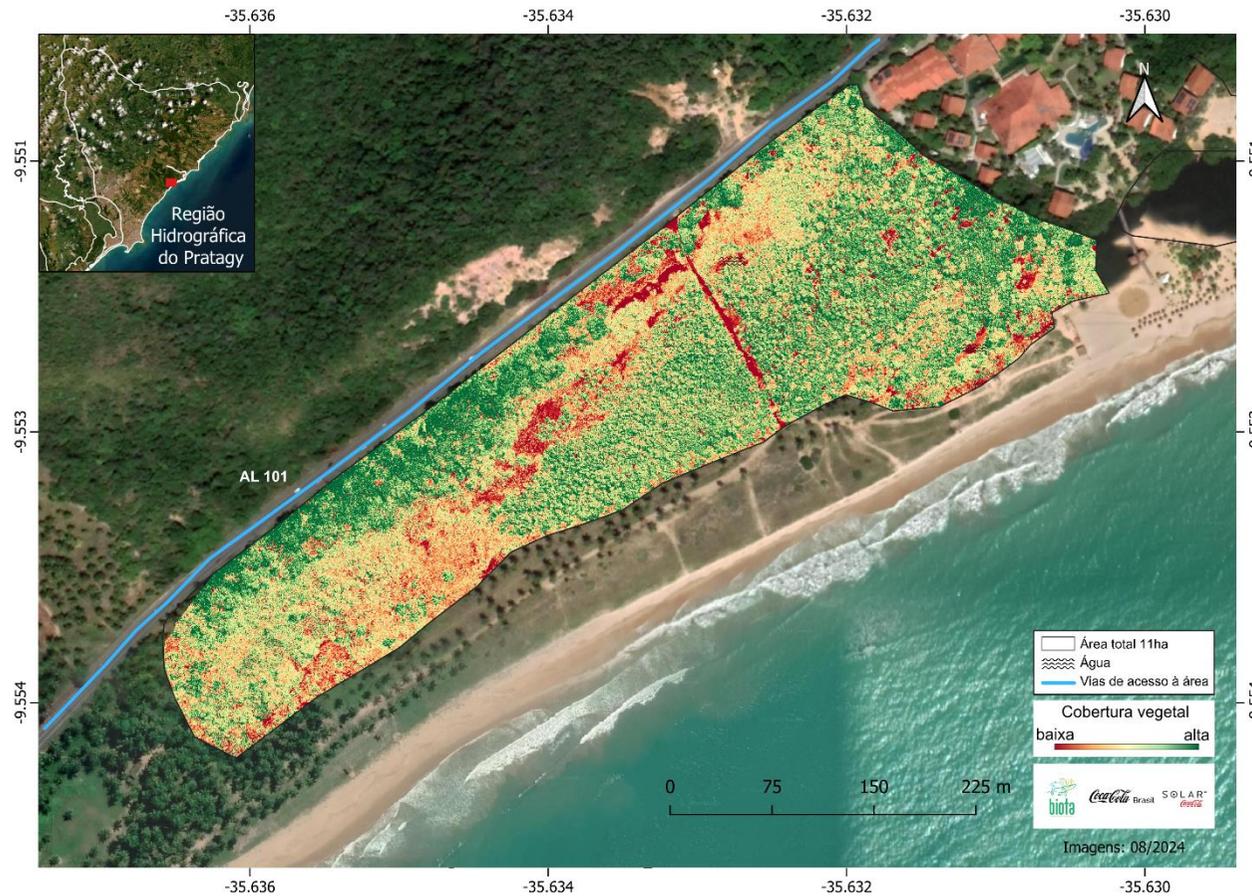
A área 5 corresponde a um fragmento de 11 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Meirim. A região de mangue avaliada localiza-se do lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea), podendo ser acessada pela mesma e através de uma estrada dentro da área do mangue que dá acesso à praia.

No mês de agosto de 2024 a área apresentou um curso d'água pequeno, na porção mais próxima ao Rio Meirim. A vegetação está em sua maioria preservada, porém existem algumas áreas de vegetação mais baixa no centro da área observadas desde o início do monitoramento em fevereiro de 2023 (**Figura 19** e **Figura 20**). Não foi observada alteração na cobertura vegetal desde o início do monitoramento em fevereiro de 2023.



**Figura 19:** Mapa de cobertura vegetal da área 5, nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió contendo 11ha monitorados.





**Figura 20:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 5, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 11ha monitorados. Vias de acesso: AL101.

## Área 6 – Rio Meirim (Próximo ao Clube da AABB)

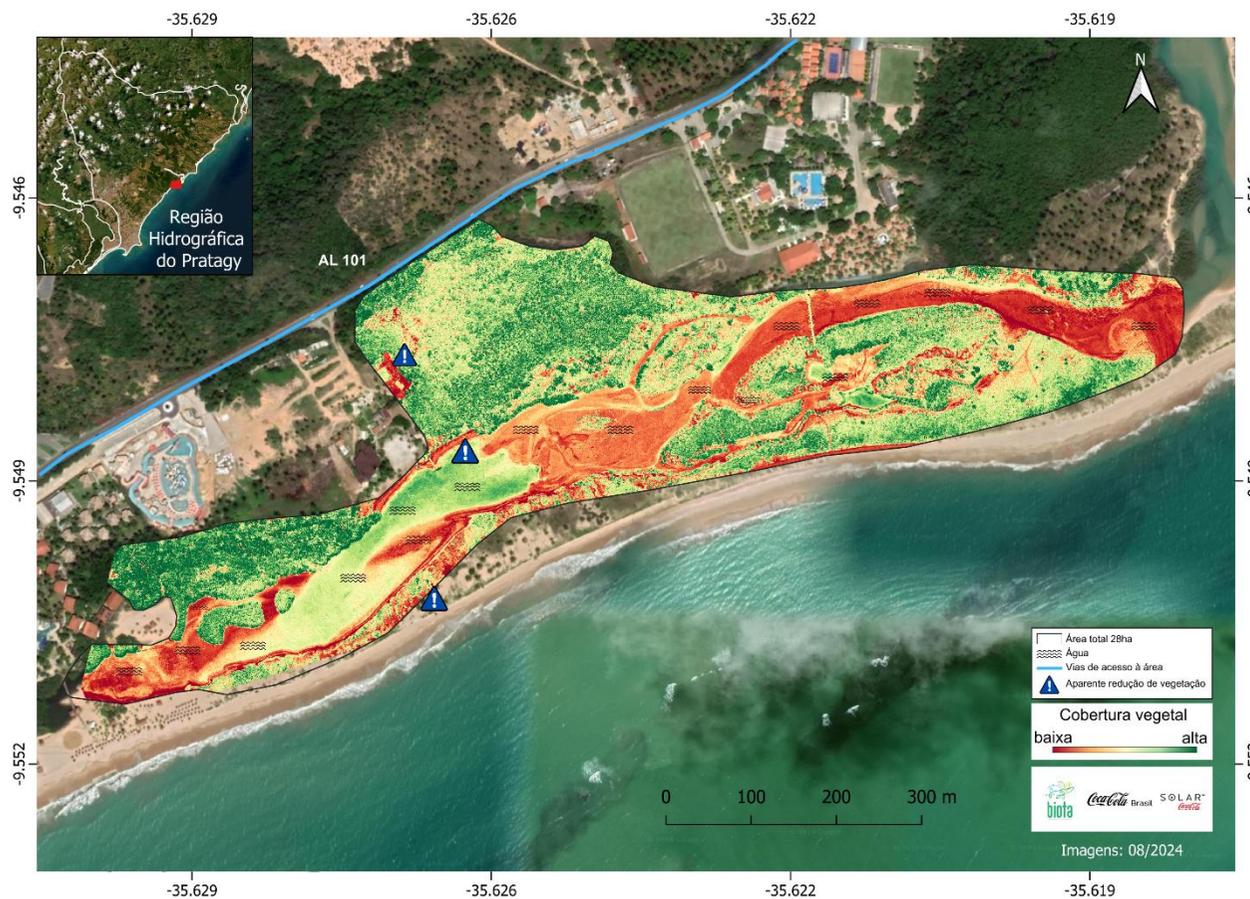
A área 6 corresponde a um fragmento de 28 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Meirim. A região de mangue avaliada localiza-se do lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea), por trás do Pratagy Acqua Park e da AABB. A área pode ser acessada pela AL-101 e pelo mesmo acesso da área 5 através da praia.

Uma grande parte dessa área é ocupada pelo Rio Meirim, com manchas de vegetação de mangue ao longo de sua extensão (**Figura 21**). No mês de agosto de 2024 a área apresentou um curso d'água evidente e uma vegetação em sua maioria preservada (**Figura 22**). Uma nova área de supressão da vegetação foi detectada no atual mês (**Figura 25**). A área fica na margem do Rio Meirim e sua localização está indicada na **Figura 21** pela seta C. A área de supressão da vegetação na área de restinga da praia de Ipioca detectada pela primeira vez em julho de 2023 (**Figura 21**, seta A) não apresentou alteração e uma imagem aérea atualizada dela está disponível na **Figura 23**. Por outro lado, houve a remoção da vegetação rasteira, inclusive com exposição do solo em alguns pontos, na área previamente desmatada localizada em área de empreendimento privado em Pescaria, nas proximidades do Rio Meirim, documentada pela primeira vez em julho de 2023 e cuja localização está indicada pela seta B na **Figura 21** (**Figura 24**). A **Figura 24** permite a comparação da cobertura vegetal da referida área nos meses de julho e agosto de 2024. As duas áreas de supressão detectadas em julho de 2023 (setas A e B na **Figura 21**) também podem ser visualizadas por meio de vídeos que comparam as imagens obtidas entre os meses de maio/2023 e julho/2023, disponíveis nos links: <https://www.youtube.com/watch?v=LZqGbyq1AYw> (área de restinga) e <https://www.youtube.com/watch?v=yzxJBU8EeTE> (área de manguezal).

As rotas para chegada a essas áreas podem ser obtidas nos links: <https://goo.gl/maps/SUMxWUrvWCNU6euZ7> (área de restinga) e <https://goo.gl/maps/W79EajJqT5MNL17o6> (área de manguezal).



**Figura 21:** Mapa de cobertura vegetal da área 6, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió contendo 28ha monitorados. As setas indicam pontos de supressão de vegetação na restinga (A), em uma área na borda do manguezal (B), e uma nova área na margem do Rio Meirim (C).



**Figura 22:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 6, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 28ha monitorados. As exclamações indicam a localização das áreas de vegetação reduzida.



**Figura 23:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de desmatamento no manguezal localizado em área de empreendimento privado em Pescaria, nas proximidades do Rio Meirim (área 6, localização indicada pela seta A na **Figura 21**), documentada pela primeira vez em julho de 2023.



**Figura 24:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) para acompanhamento de uma área de desmatamento no manguezal localizado em área de empreendimento privado em Pescaria, nas proximidades do Rio Meirim (área 6, localização indicada pela seta B na **Figura 21**), documentada pela primeira vez em julho de 2023. Nas imagens é possível observar que houve a remoção da vegetação rasteira na área previamente desmatada.



**Figura 25:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) mostrando uma nova área de supressão da vegetação de manguezal nas margens do Rio Meirim (área 6, localização indicada pela seta C na **Figura 21**).

## Área 7 – Rio Meirim (Povoado Pescaria, lado do mar da AL-101)

A área 7 corresponde a um fragmento de 55 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Meirim, e se localiza imediatamente após a área 6. A região de mangue avaliada localiza-se ao lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea), por trás da AABB. A área pode ser acessada pela AL-101 e pelo mesmo acesso da área 5 através da praia, após cruzar a foz do Rio Meirim, ou através de pequenas vias ao longo da AL-101, após a AABB.

No mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e grandes manchas de vegetação de mangue preservadas ao longo de sua extensão (**Figura 26** e **Figura 27**). Na porção norte da área há uma região com vegetação reduzida às margens do Rio Meirim (**Figura 28**), a qual possui um acesso direto para a AL-101. Essa região degradada vem sendo registrada desde o início do trabalho de monitoramento (em fevereiro de 2023), e ao longo deste período foi observado um aumento da vegetação suprimida nas proximidades do seu acesso, mas sem alteração no mês de agosto de 2024 em relação ao mês anterior. No atual mês foi realizada uma visita de campo na área onde foi observada a presença de uma cerca em um trecho do manguezal (**Figura 29B**). A visualização da cerca nas imagens aéreas é difícil, mas é possível observar a sombra da cerca na **Figura 29A**. Ao investigar as imagens aéreas da região de meses anteriores foi possível identificar o aparecimento da cerca no mês de maio de 2024. Não foi observada alteração da cobertura vegetal na área 7 no mês de agosto de 2024.



**Figura 26:** Mapa de cobertura vegetal da área 7, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 55ha monitorados. A seta A indica uma região de vegetação reduzida e a seta B indica a localização de uma cerca instalada na área de mangue.



**Figura 27:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 7, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 55ha monitorados. A exclamação indica a localização de uma área de vegetação reduzida.



**Figura 28:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida às margens do rio Meirim (área 7, localização indicada pela seta A na **Figura 26**) detectada desde o início do monitoramento do Projeto Mangue Vivo em fevereiro de 2023.



**Figura 29:** Imagem aérea (A) obtida no mês de agosto de 2024 mostrando o aparecimento de uma cerca na área de manguezal monitorada pelo Projeto Mangue Vivo na área 7 (localização indicada pela seta B na **Figura 26**). Imagem mostrando detalhe da cerca no meio da floresta de manguezal às margens do Rio Meirim (B).

## Área 8 - Rio Meirim (Povoado Pescaria oposto ao mar da AL-101)

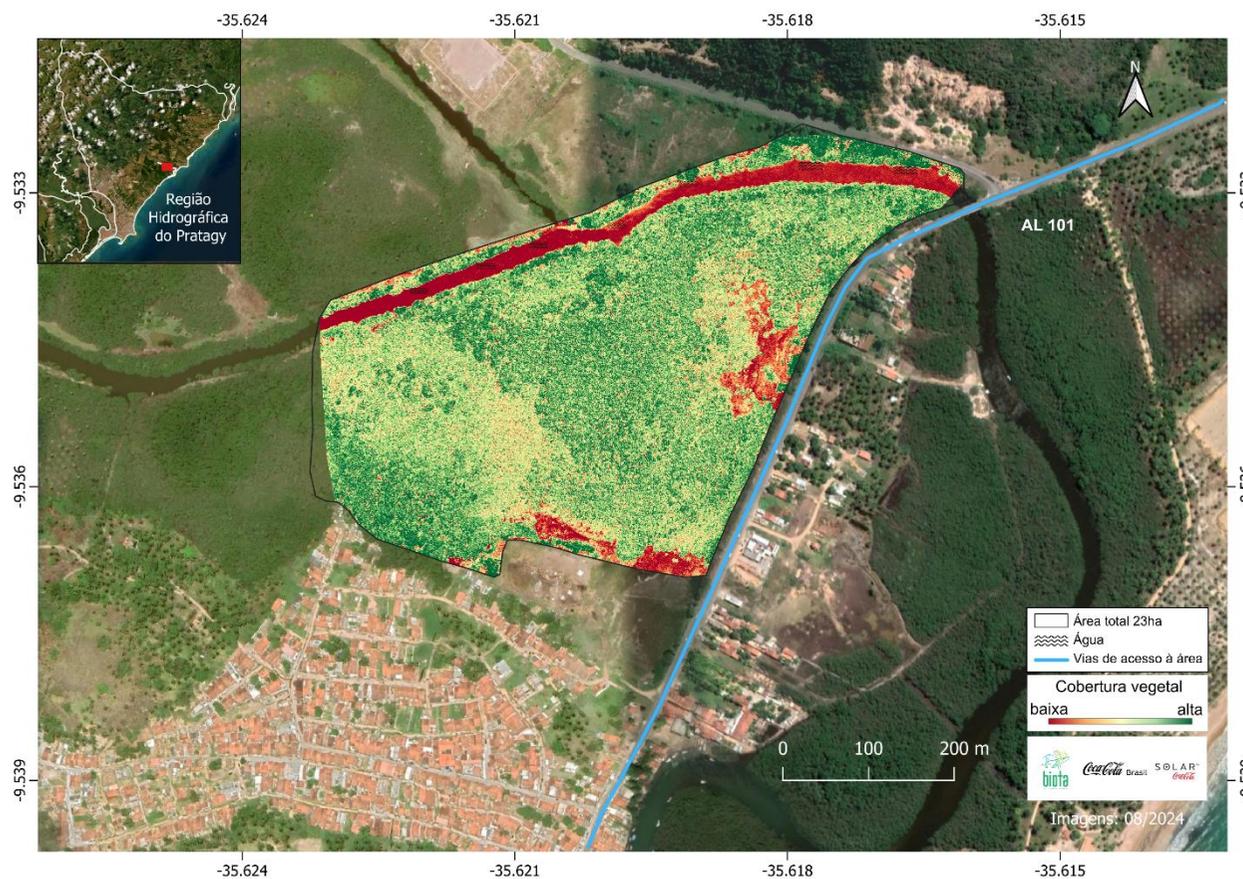
A área 8 corresponde a um fragmento de 23 ha de manguezal localizado nas margens do Rio Meirim. A região de mangue avaliada localiza-se ao lado esquerdo da rodovia AL-101, imediatamente em frente a área 7. A área pode ser acessada pela AL-101 após a AABB. Parte da área é ocupada pelo Rio Meirim, com uma grande mancha de vegetação do lado direito do rio.

No mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e uma vegetação em sua maioria preservada, porém com algumas áreas de vegetação baixa, principalmente nas proximidades da AL-101 (**Figura 30** e **Figura 31**). Não foi detectada alteração da cobertura vegetal neste trecho de manguezal desde o início do monitoramento em fevereiro de 2023.





**Figura 30:** Mapa de cobertura vegetal da área 8, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 23ha monitorados.



**Figura 31:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 8, localizada nas margens do Rio Meirim, no município de Maceió, contendo 23ha monitorados.

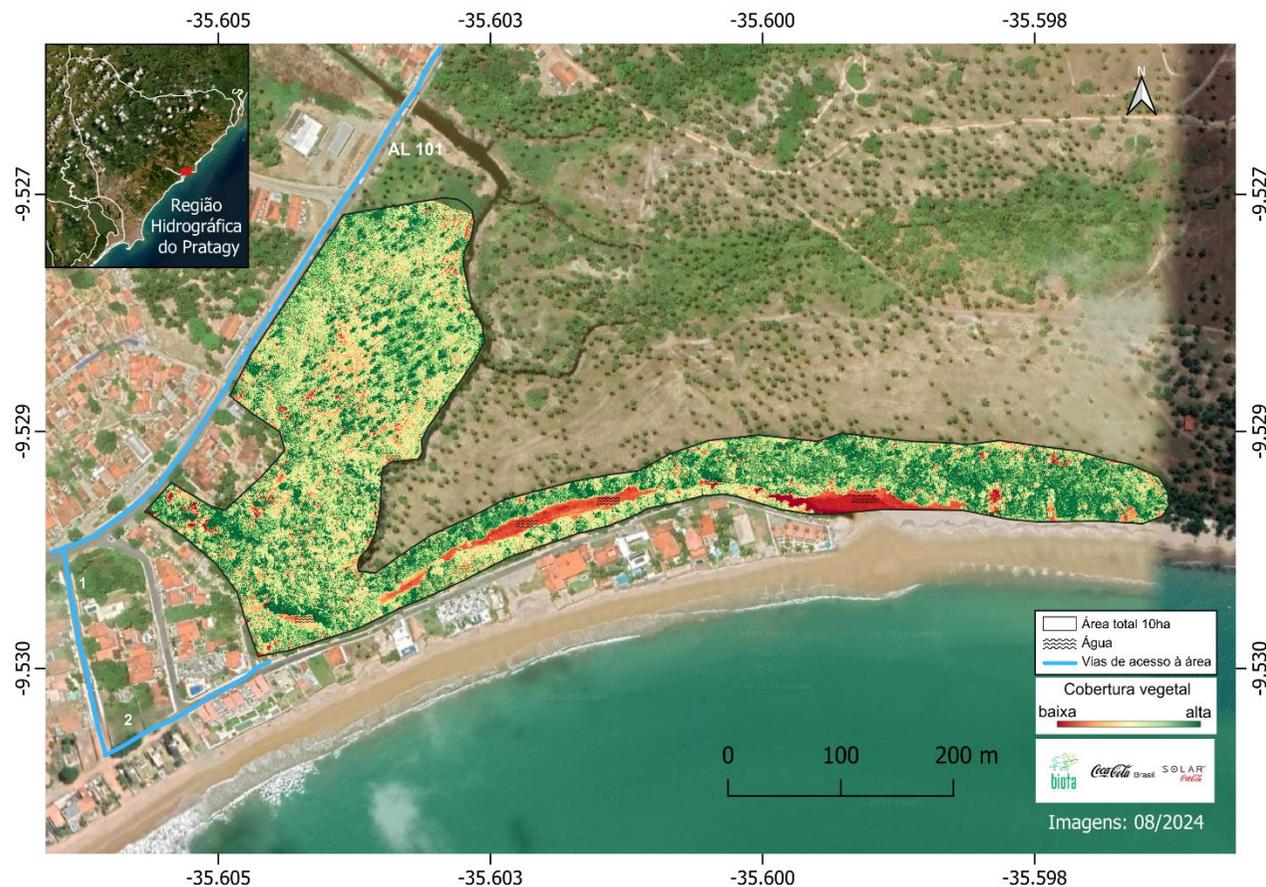
## Área 9 - Rio Ipioca (Próximo ao Hotel Salinas)

A área 9 corresponde a um fragmento de 10 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Ipioca (Rio do Senhor). A região de mangue avaliada localiza-se ao lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea). A área pode ser acessada pela AL-101 e pelas vias R. João Paulo II e R. Hilda de Melo Acioli.

No mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e uma vegetação circundante preservada, com uma área central de vegetação baixa nas proximidades da AL-101 (**Figura 32 e Figura 33**). Não foi detectada alteração da cobertura vegetal desde o início do monitoramento em fevereiro de 2023.



**Figura 32:** Mapa de cobertura vegetal da área 9, localizada nas margens do Rio Ipioca, no município de Maceió, contendo 10ha monitorados.



**Figura 33:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 9, localizada nas margens do Rio Ipioca, no município de Maceió, contendo 10ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. João Paulo II; 2 - R. Hilda de melo Acioli.

## Área 10 – Rio do Forte (Loteamento Sauaçuhy)

A área 10 corresponde a um fragmento de 90 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio do Forte, que representa um limite geográfico entre os municípios de Maceió (à sua margem direita) e Paripueira (à sua margem esquerda). A região avaliada localiza-se do lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea). A área pode ser acessada pela AL-101 e pelas vias: R. Oceano Índico, R. Oceano Atlântico, Residencial Sauaçuhy, bem como por pequenas vias de acesso após os acessos citados.

No mês de agosto de 2024 foi possível observar o curso d'água e a vegetação em sua maioria preservada, porém com algumas áreas de cobertura vegetal baixa e duas grandes áreas em que a vegetação foi suprimida, indicadas por setas A e B na **Figura 34** e por exclamação na **Figura 35**. As áreas de supressão de vegetação ficam nas proximidades da AL-101 e foram detectadas pela primeira vez em julho de 2023 e a supressão da cobertura vegetal foi aumentando ao longo do segundo semestre de 2023. Imagens aéreas destas áreas atualizadas em agosto de 2024 podem ser observadas na **Figura 36** e na **Figura 37**. Não houve alteração nestas áreas de vegetação suprimida no atual mês. Essas áreas de supressão também podem ser visualizadas por meio do vídeo que compara as imagens obtidas nos meses de abril/23 e agosto/23, disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=JWdhN5aKDt0> e por meio do vídeo do sobrevoo realizado em agosto/23: <https://www.youtube.com/watch?v=fG9F4QHjBZY>. A rota para chegada a essa área pode ser obtida no link: <https://goo.gl/maps/urD6PfwNPhVemHSF7>.

Desde o mês de maio de 2024 uma obra na borda da área de mangue monitorada tem sido acompanhada. No atual mês não houve avanço da obra em relação ao mês anterior **Figura 38**. A construção está localizada a 60 metros da margem do Rio do Forte (**Figura 38C**).

Neste mês foi detectada a derrubada de árvores não nativas na área de restinga próxima à praia (**Figura 39**). A localização desta área está indicada pela seta D na **Figura 34**.



**Figura 34:** Mapa de cobertura vegetal da área 10, localizada nas margens do Rio do Forte, divisa entre os municípios de Maceió e de Paripueira, contendo 90ha monitorados. As setas A e B indicam áreas de supressão de vegetação de mangue. A seta C mostra a localização de uma construção em uma área nas bordas do manguezal monitorado pelo Projeto Mangue Vivo. A seta D mostra um local onde árvores não nativas foram removidas.



**Figura 35:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 10, localizada nas margens do Rio do Forte, divisa entre os municípios de Maceió e de Paripueira, contendo 90ha monitorados. Vias de acesso: 1 - R. Oceano Índico; 2 - R. Oceano Atlântico; 3 - Residencial Sauçúhy. A exclamação indica a localização das áreas de vegetação suprimida.



**Figura 36:** Imagens aéreas obtidas no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação suprimida nas margens do Rio do Forte, em Paripueira (área 10, localização indicada na **Figura 34** pela seta A), previamente documentada durante o monitoramento do Projeto Mangue Vivo. A imagem A mostra uma vista mais ampla da área de supressão da floresta de mangue, enquanto a imagem B revela a proximidade de um dos trechos de área de vegetação suprimida e o curso do rio.



**Figura 37:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação suprimida próxima a rodovia AL-101, em Paripueira (área 10, localização indicada na **Figura 34** pela seta B) previamente documentada durante o monitoramento do Projeto Mangue Vivo. Na **Figura 37A** é possível ver toda a área de vegetação suprimida indicada pela seta B, e na **Figura 37B** é possível ver um detalhe da área sem vegetação ao lado da floresta de manguezal.



**Figura 38:** Imagens aéreas de uma área de vegetação reduzida em Paripueira próxima à borda da área 10 (localização indicada na **Figura 34** pela seta C) onde foi observado o surgimento de uma edificação no mês de maio de 2024. As imagens foram obtidas nos meses de abril de 2024, quando a obra ainda não tinha se iniciado (A), e agosto de 2024 (B). Neste mês não foi observado avanço na obra de construção. Na imagem C é possível observar a proximidade entre a construção e o curso do Rio Forte.



**Figura 39:** Imagens aéreas de uma área onde houve a derrubada de árvores não nativas na transição entre a restinga e o mangue na praia de Sauaçuhu. As imagens foram obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B). A

localização desta área está indicada pela seta D na **Figura 34**.



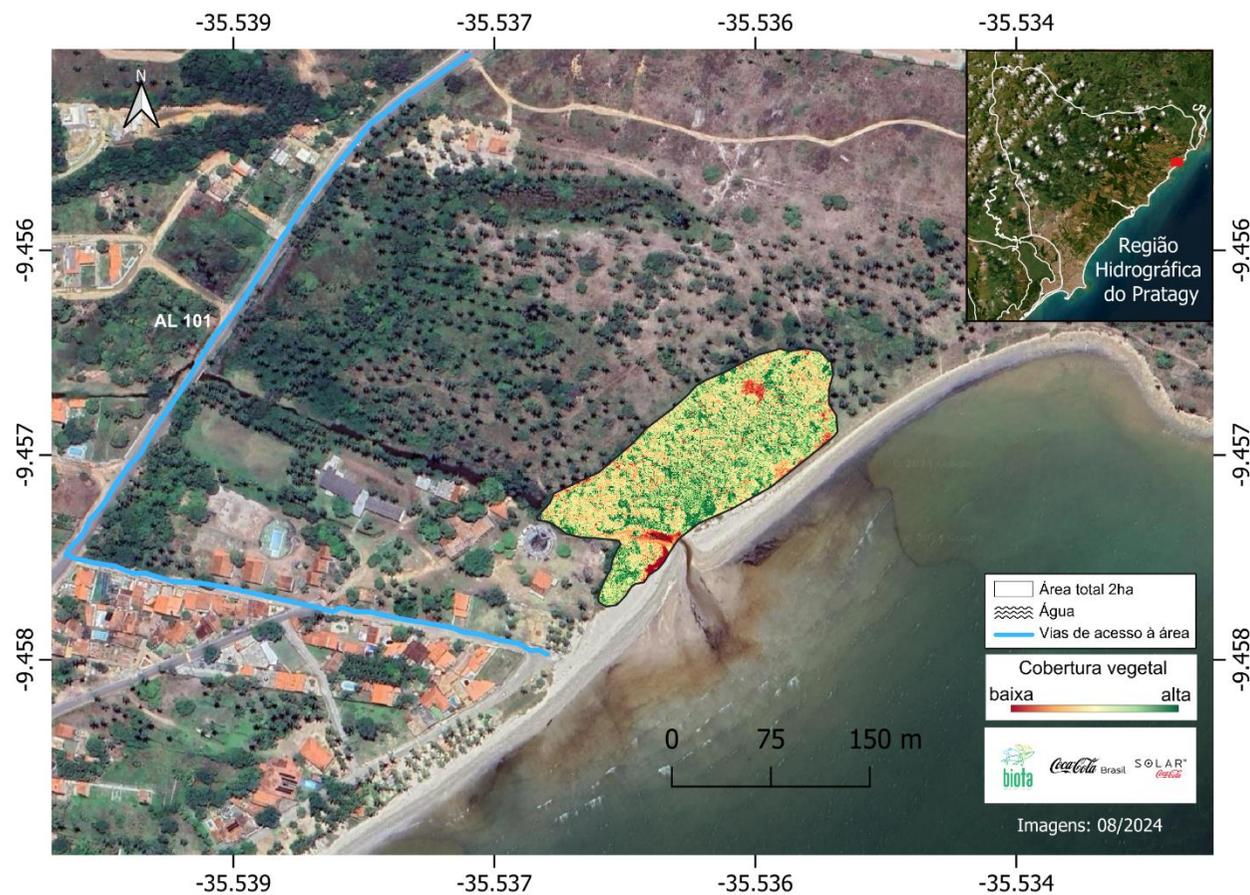
## Área 11 – Rio Paripueira (próximo ao acampamento Batista)

A área 11 corresponde a um fragmento de 2 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Paripueira (Rio Feira). A região de mangue avaliada localiza-se do lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea) e pode ser acessada pela AL-101 e pela R. do Norte.

No mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e uma vegetação circundante preservada (**Figura 40** e **Figura 41**). No mapa de saúde da cobertura vegetal, observa-se apenas uma área de baixa cobertura vegetal (representada pela cor vermelha) que consiste em uma árvore de mangue morta (indicada por uma seta na **Figura 40**). No mês de agosto de 2024 não foi observada alteração na cobertura vegetal.



**Figura 40:** Mapa de cobertura vegetal da área 11, localizada nas proximidades da foz do Rio Paripueira, no município de Paripueira, contendo 2ha monitorados. A seta indica uma árvore morta.



**Figura 41:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 11, localizada nas proximidades da foz do Rio Paripueira, no município de Paripueira, contendo 2ha monitorados. Vias de acesso: AL101; 1- R. do norte. A área em vermelho corresponde a uma árvore de mangue morta.

## Área 12 – Rio Sapucaí (Povoado de Tabuba)

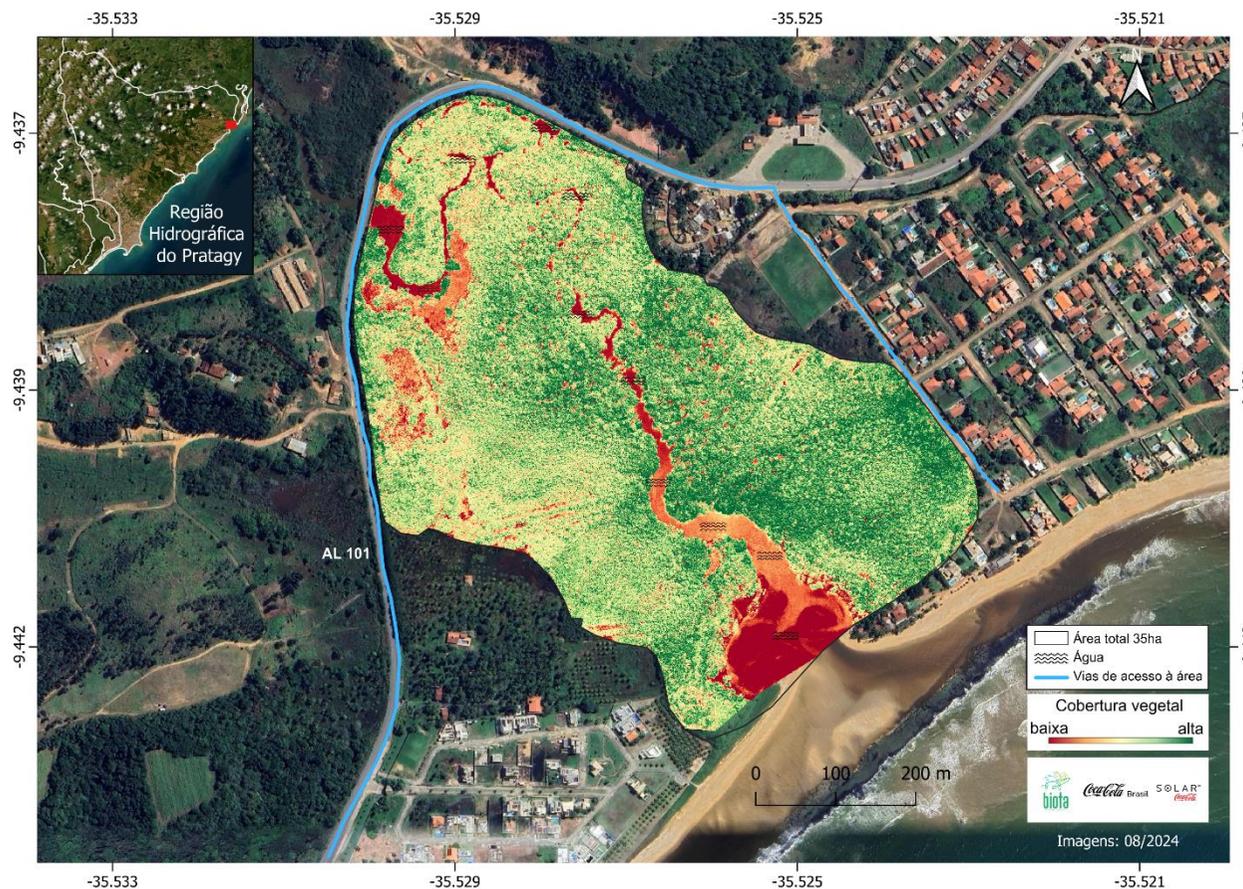
A área 12 corresponde a um fragmento de 35 ha de manguezal localizado nas margens adjacentes à foz do Rio Sapucaí. A região de mangue avaliada localiza-se do lado direito da rodovia AL-101 (porção litorânea). A área pode ser acessada pela AL-101 e por uma via logo após a área.

No mês de agosto de 2024 a área apresentou curso d'água evidente e uma vegetação circundante preservada, porém com algumas áreas de cobertura vegetal baixa nas proximidades da AL-101 observadas desde o início do monitoramento em fevereiro de 2023 (**Figura 42 e Figura 43**). Não foi detectada alteração da cobertura vegetal desde o início do monitoramento.





**Figura 42:** Mapa de cobertura vegetal da área 12, localizada às margens do Rio Sapucaí, divisa entre os municípios de Paripueira e de Barra de Santo Antônio, contendo 35ha monitorados.



**Figura 43:** Mapa com taxa de vegetal da área 12, localizada às margens do Rio Sapucaí, divisa entre os municípios de Paripueira e de Barra de Santo Antônio, contendo 35ha monitorados. Vias de acesso: AL101; 1 - R. projetada.

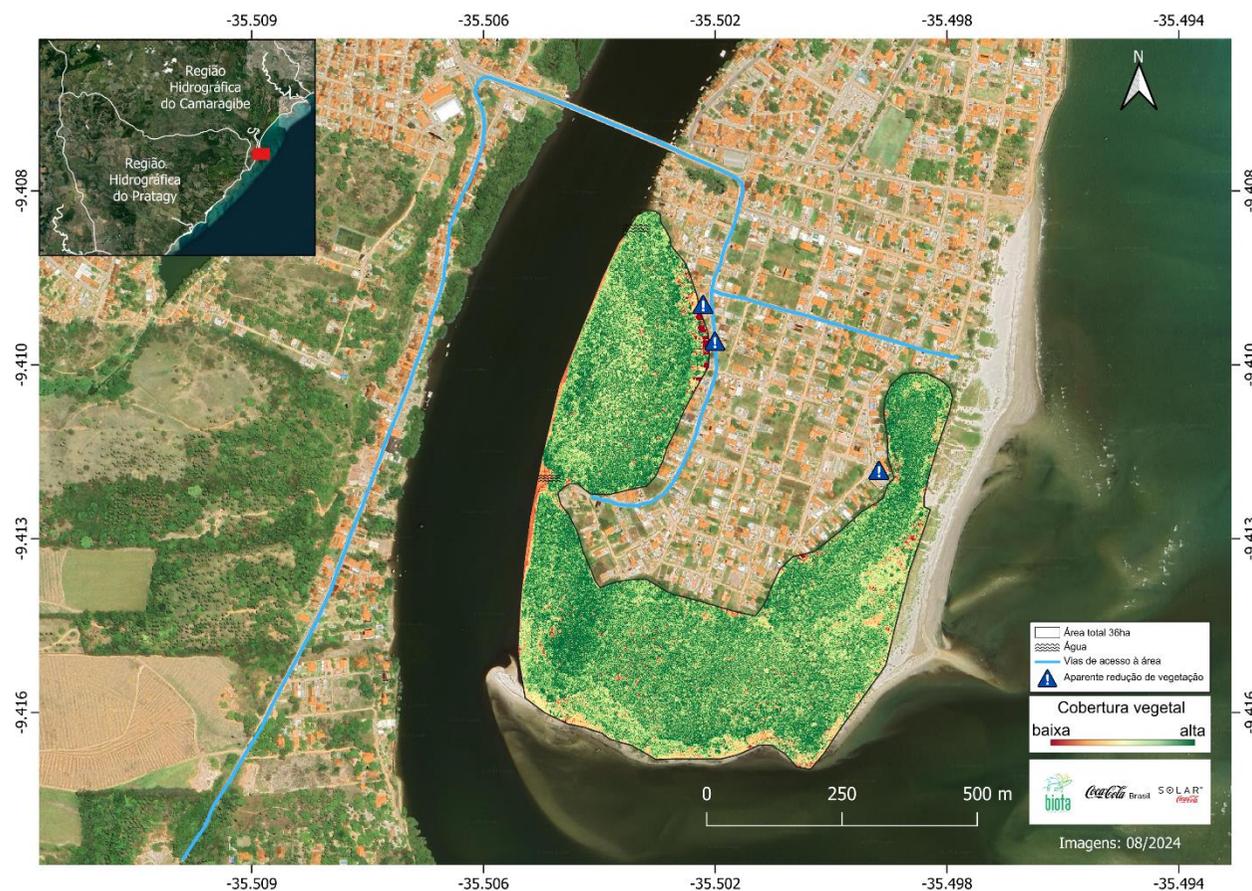
## Área 13 – Rio Santo Antônio (Ilha da Crôa)

A área 13 corresponde a um fragmento de 36 ha de manguezal localizado na margem esquerda nas proximidades da foz do Rio Santo Antônio. A região de mangue avaliada localiza-se logo após a ponte para a Ilha da Crôa, do lado direito. A área pode ser acessada pelas vias: Av. Pedro Cavalcante, Ponte para Ilha da Croa, R. Projetada e R. Cláudia Gomes Cavalcante.

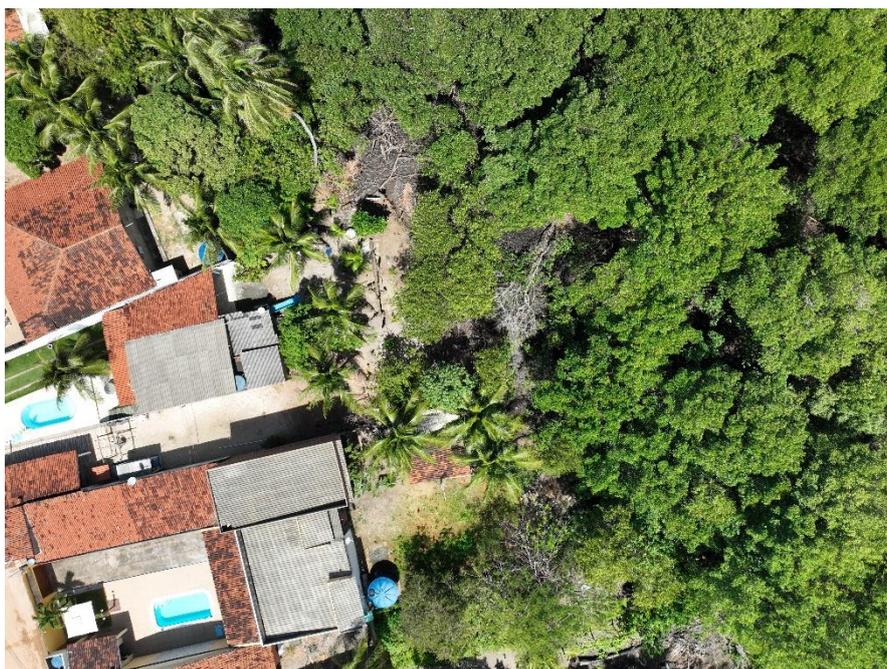
No mês de agosto de 2024 a área apresentou uma vegetação preservada, com algumas áreas de cobertura vegetal baixa nas proximidades da praia e pequenas áreas de supressão de vegetação na proximidade de áreas habitadas detectadas pela primeira vez em fevereiro de 2024, e indicadas por setas na **Figura 44** e por exclamação na **Figura 45**. Imagens aéreas atualizadas em agosto de 2024 dessas regiões de supressão podem ser observadas na **Figura 46**, na **Figura 47** e na **Figura 48**. No mês de agosto de 2024 foi observado aumento na área de supressão vegetal na área localizada nos fundos de casas, indicada pela seta B na **Figura 44**, em relação ao mês anterior.



**Figura 44:** Mapa de cobertura vegetal da área 13, localizada na margem esquerda nas proximidades da foz do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. As setas destacam as áreas onde foi observada redução da cobertura vegetal na borda do manguezal (A, B e C).



**Figura 45:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 13, localizada na margem esquerda nas proximidades da foz do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. Vias de acesso: 1 - Av. Pedro Cavalcante; 2 - Ponte para Ilha da Croa; 3 - R. Projetada; 4 - R. Cláudia Gomes Cavalcante. As exclamações indicam áreas de vegetação suprimida.



**Figura 46:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida na área 13 (Rio Santo Antônio) indicada na **Figura 44** pela seta A, documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024.



**Figura 47:** Imagens aéreas obtidas nos meses de julho de 2024 (A) e agosto de 2024 (B) mostrando o aumento da supressão da vegetação em uma área de vegetação reduzida na área 13 (Rio Santo Antônio) indicada na **Figura 44** pela seta B, documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024.



**Figura 48:** Imagem aérea obtida no mês de agosto de 2024 para acompanhamento de uma área de vegetação reduzida na área 13 (Rio Santo Antônio) indicada na **Figura 44** pela seta C, documentada pela primeira vez em fevereiro de 2024.

## Área 14 – Rio Santo Antônio (Cidade)

A área 14 corresponde a um fragmento de 20 ha de manguezal localizado na margem direita nas proximidades da foz do Rio Santo Antônio. A região de mangue avaliada localiza-se logo após a ponte para Ilha da Crôa (sem atravessá-la). A área pode ser acessada pelas vias: Av. Pedro Cavalcante e R. Antônio Baltazar.

No mês de agosto de 2024 a área monitorada segue apresentando vegetação preservada, além de um curso d'água evidente (**Figura 49** e **Figura 50**). Não foi observada alteração da cobertura vegetal na área 14 desde o início do monitoramento em fevereiro de 2023.



**Figura 49:** Mapa de cobertura vegetal na área 14, localizada na margem direita do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados.



**Figura 50:** Mapa com taxa de cobertura vegetal da área 14, localizada na margem direita do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio, contendo 36ha monitorados. Vias de acesso: 1- Av. Pedro Cavalcante; 2- R. Antônio Baltazar.

## EQUIPE TÉCNICA

**Tabela 2:** Quadro Técnico profissional do Projeto Mangue Vivo.

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	CURRÍCULO	REGISTRO PROFISSIONAL
Bruno Stefanis Santos Pereira de Oliveira	Biólogo. Mestre em Biodiversidade (UFAL) e Conservação e Doutor em Zoologia (UFPB)	Coordenador geral do projeto	<a href="http://lattes.cnpq.br/0305279967156484">http://lattes.cnpq.br/0305279967156484</a>	CRBio 67.522/08-D
Robson Guimarães dos Santos	Professor da UFAL. Mestre e Doutor em Biologia Animal pela UFES	Colaborador Técnico	<a href="http://lattes.cnpq.br/3415855125714979">http://lattes.cnpq.br/3415855125714979</a>	CRBio 102.453/08D
Louisa Maria de Andrade e Sousa	Bióloga, Doutora em Ciências pela UFMG.	Colaborador Técnica	<a href="http://lattes.cnpq.br/3283159834796466">http://lattes.cnpq.br/3283159834796466</a>	-
Adriano Carvalho Vasconcelos	Licenciado em Ciências Biológicas (UFAL), Mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (UESC)	Mapeamento da cobertura vegetal	<a href="http://lattes.cnpq.br/1625230800070167">http://lattes.cnpq.br/1625230800070167</a>	-
Waltyane Alves Gomes Bonfim	Bióloga, Mestre em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos (UFAL)	Mapeamento da cobertura vegetal	<a href="http://lattes.cnpq.br/1359550391754810">http://lattes.cnpq.br/1359550391754810</a>	CRBio 105.681/08D
Oscar Kadique de Lima Marques	Graduando em Ciências Biológicas	Mapeamento da cobertura vegetal	<a href="http://lattes.cnpq.br/5407853844720191">http://lattes.cnpq.br/5407853844720191</a>	-
Suely Marques dos Santos	Nível Médio	Auxiliar de campo	-	-



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

QGIS Geographic Information System. QGIS Association. <http://www.qgis.org>

DroneDeploy supports industry-leading drones and hardware. 2022. Disponível em: <<https://www.dronedeploy.com/product/supported-drones/>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

SANDILYAN, S.; KATHIRESAN, K. Mangrove conservation: a global perspective. *Biodiversity and Conservation*, 21, 3523–3542, 2012.

Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal. <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-mangueza>

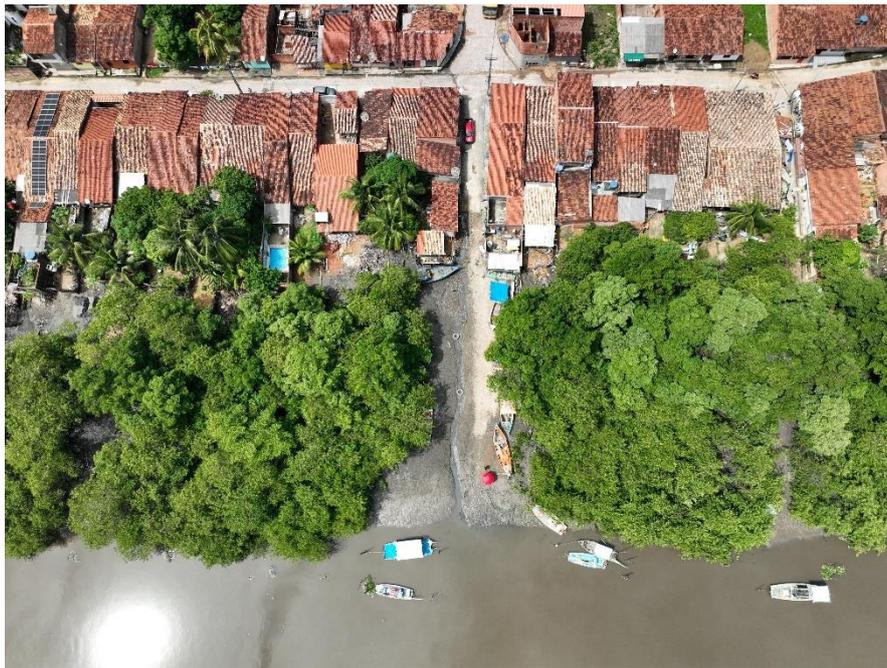
## ANEXOS FOTOGRÁFICOS



**Figura 51:** Área de monitoramento no Rio Garça Torta (área 2), no município de Maceió.



**Figura 52:** Área de monitoramento no manguezal às margens do Rio Santo Antônio (área 13), no município de Barra de Santo Antônio.



**Figura 53:** Área de monitoramento no manguezal às margens do Rio Santo Antônio, no município de Barra de Santo Antônio (área 14).

Maceió, 09 de setembro de 2024.

---

Bruno Stefanis Santos Pereira de Oliveira  
Presidente do Instituto Biota de Conservação