

# ANÁLISES SOBRE O EFEITO DA OBRA DO ATERRO NA ICTIOFAUNA DA PRAIA ARENOSA DO MEIRELES

Hariamy Maciel Vasconcelos - 397613

João Lucas Sales Paiva - 497065

Maria Carolina Maximo Viana - 495119



# Introdução

Um pouco sobre o  
aterramento da Praia de  
Iracema

---

# Obras do novo aterro da Praia de Iracema, em Fortaleza, são liberadas; MPF recomenda monitoramento ambiental

Relatórios devem indicar quais os danos ambientais que a engorda da faixa de areia trará para a fauna e flora do local. As intervenções já iniciaram.

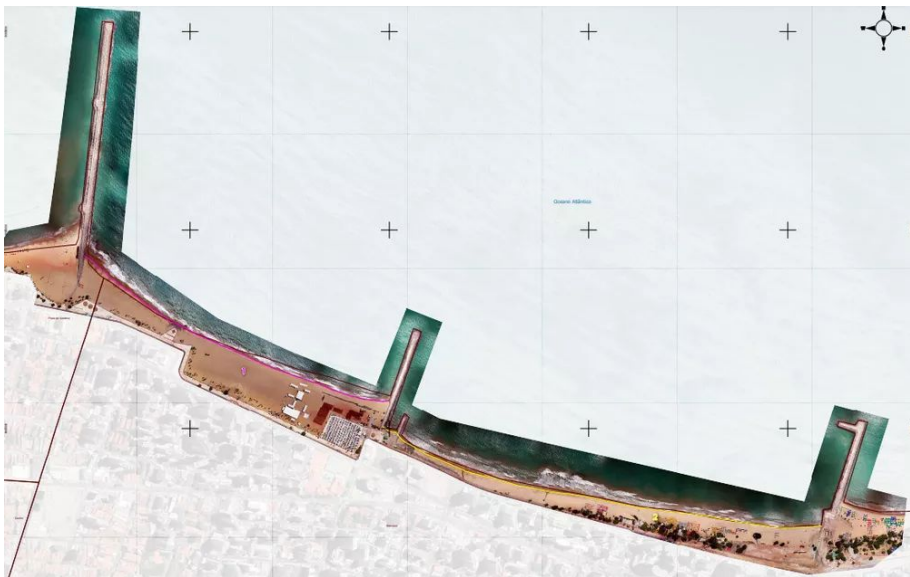


Imagem de 26 de agosto de 2019, antes do aterramento. Área da Praia de Iracema era de 77 mil m<sup>2</sup>, da Beira Mar era de 53 mil m<sup>2</sup>.

Foto: Reprodução/Adely Pereira Silveira, PPG em Geografia da UECE

---



Imagem de 26 de novembro 2020. Área da Praia de Iracema já é de 127 mil m<sup>2</sup> de praia, enquanto a área da Beira Mar já é de 149 mil m<sup>2</sup>.

Foto: Reprodução/Adely Pereira Silveira, PPG em Geografia da UECE

---

# Aumento da faixa de areia na Praia de Iracema ameaça espécies marinhas, dizem especialistas

Realizado há dez anos, o Estudo do Impacto Ambiental da obra concluiu que a intervenção resultaria em consequências positivas e negativas ao local.

# Dados

Resumo dos dados obtidos e do  
processamento realizado

---

Coletados pelo laboratório  
DIPEMAR do Instituto de  
Ciências do Mar durante os  
anos de 2019, 2020 e 2022

**10 845** entradas

Atributos:

data,  
arrasto,  
local,  
número de indivíduos,  
tamanho em centímetros e  
peso em gramas

---



# Processamento dos dados brutos

## Análise das Tabelas

Cada tabela com abas diferentes para cada ponto;

Anos com mais de um dia de coleta;

Não havia padronização precisa das tabelas

## Limpeza dos Dados

União de todas as entradas em um único dataset;

Formatação dos campos numéricos;

Formatação da data;

Formatação dos nomes das espécies

## Melhorias dos Atributos

Obtenção dos novos atributos de pontos de coleta;

Local do arrasto que poderia ser em terra ou embarcado

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
DATA	ARRASTO	LOCAL	ESPECIE 1	Nº DE INDIVDUOS	CT (cm)	PESO (g)	ESPECIE 2	º DE INDIVIDUO	CT (cm)	PESO (g)	ESPECIE 3	º DE INDIVIDUO	CT (cm)	PESO (g)
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	1	9,6	5,35	Hae. corv	1	7,8	5,32	Cet.ede	1	12	13,45
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	2	9	4,39	Hae. corv	2	7,5	5,20	Cet.ede	2	12,2	15,33
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	3	8,7	3,92	Hae. corv	3	8	6,01	Cet.ede	3	11,5	13,17
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	4	9	4,39	Hae. corv	4	7,5	4,92	Cet.ede	4	11,9	13,72
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	5	9,5	5,42	Hae. corv	5	6,5	3,34	Cet.ede	5	11,7	13,89
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	6	8,4	3,91	Hae. corv	6	7,7	5,58	Cet.ede	6	11,7	11,22
10/4/2019	1	Náutico	Anc.brev	7	8,9	4,74	Hae. corv	7	7,2	4,85	Cet.ede	7	12	14,17

ARRASTO	LOCAL	ESPECIE	Nº DE INDIVDUOS	CT (cm)	PESO (g)	PONTO	DATA	TIPO
0	1.0	Náutico	Anc.brev	1.0	9.6	5.35	1 04/10/2019	Nao especificado
1	1.0	Náutico	Anc.brev	2.0	9	4.39	1 04/10/2019	Nao especificado
2	1.0	Náutico	Anc.brev	3.0	8.7	3.92	1 04/10/2019	Nao especificado
3	1.0	Náutico	Anc.brev	4.0	9	4.39	1 04/10/2019	Nao especificado
4	1.0	Náutico	Anc.brev	5.0	9.5	5.42	1 04/10/2019	Nao especificado
...	...	...	...	...	...	...	...	...
10840	P4	TERRA	Bag. mar	10.0	17.02	33.59	4 15/06/2022	Terra
10841	P4	TERRA	Bag. mar	11.0	19.0	49.12	4 15/06/2022	Terra
10842	P4	TERRA	Bag. mar	12.0	17.01	32.4	4 15/06/2022	Terra
10843	P4	TERRA	Bag. mar	13.0	13.03	13.83	4 15/06/2022	Terra
10844	P4	TERRA	Bag. mar	14.0	12.04	7.06	4 15/06/2022	Terra

# Principais Tecnologias

- Exploração Inicial dos dados feita com o **Tableau**
- A limpeza dos dados foi feita com o **Python 3** no **Jupyter Notebook** utilizando a biblioteca **Pandas**
- Gráficos gerados com o **d3** utilizando a **Vega Lite API** no **Observable**
- Dashboard disponibilizado no **Github Pages**

Python 3

Jupyter Notebook

Vega Lite API

Observable

Github Pages

---

# DIVISÃO DO TRABALHO

## Hariamy

Limpeza e pré-processamento dos dados;  
Gerar os gráficos interativos de barras;  
Mapa com os pontos de coleta;  
Gerar o esqueleto da página web e  
Produção da apresentação.

## João Lucas

Limpeza dos dados;  
Modificações na página web;  
e gerar o gráfico interativo de pizza..

## Maria Carolina

Gerar o scatterplot com interação;  
Gerar o gráfico de pizza;

# Dificuldades

Principais dificuldades  
encontradas pelos membros da  
equipe

Organizar e entender os dados  
como um todo;

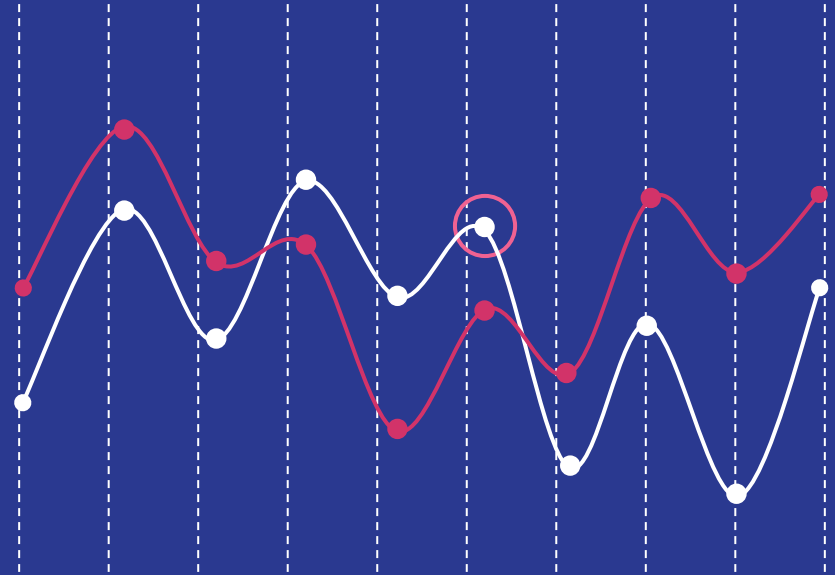
Definir os melhores gráficos  
para implementar;

Compreender documentação do  
Vega Lite.

---

# Visualizações

[https://hariamy.github.io/visualizacao\\_trabalho\\_final/](https://hariamy.github.io/visualizacao_trabalho_final/)

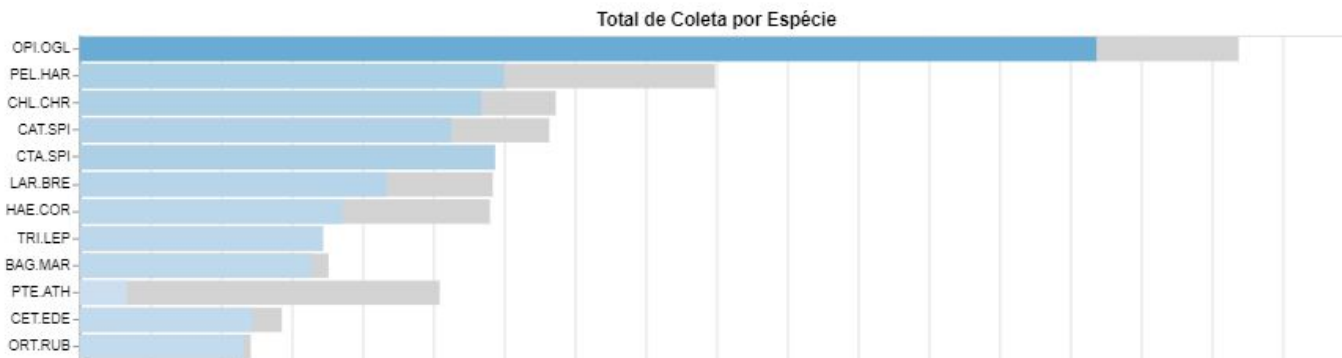
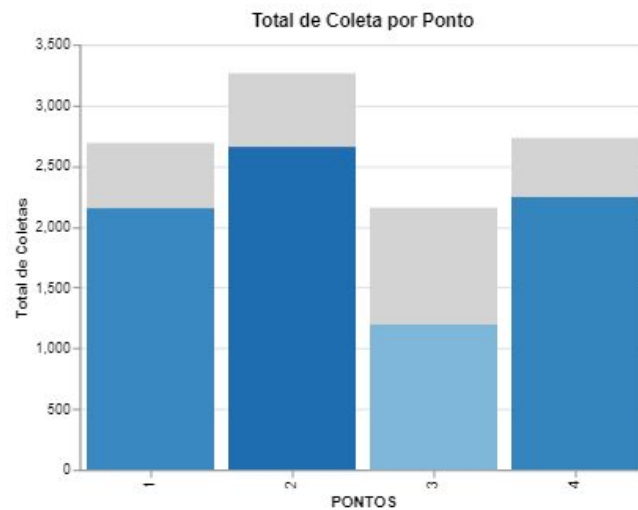
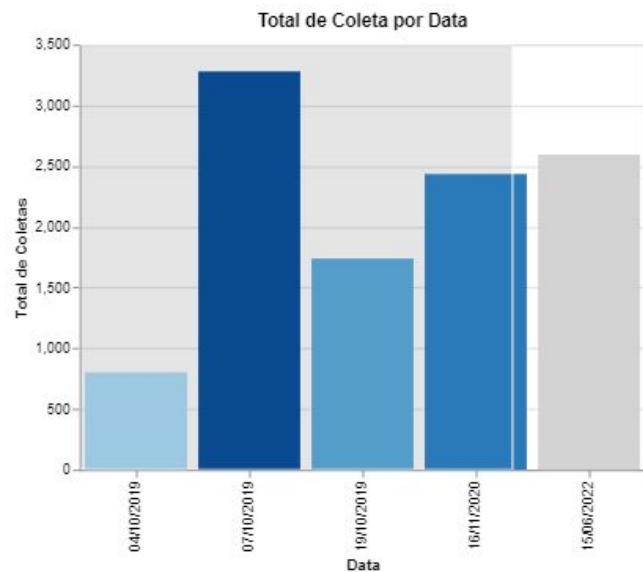


—

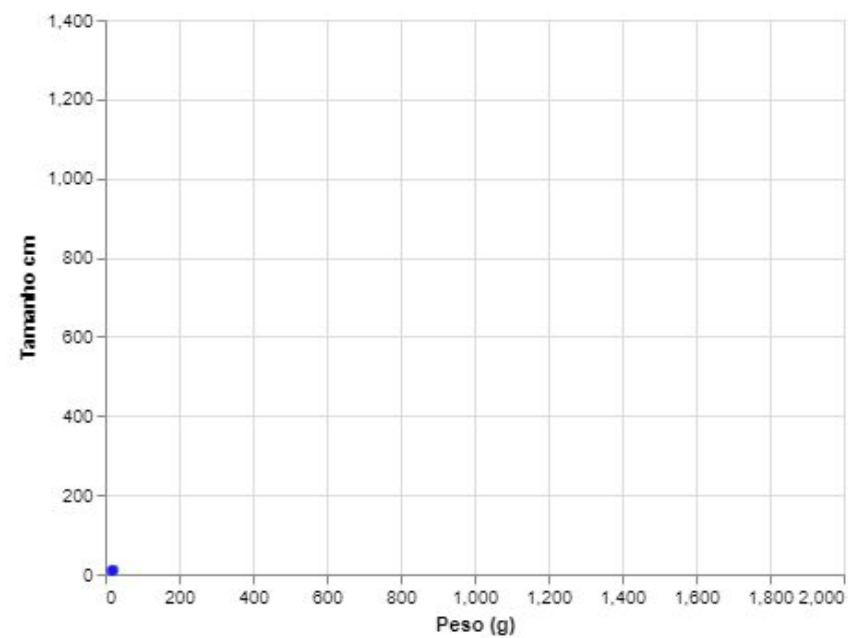
# Mapa



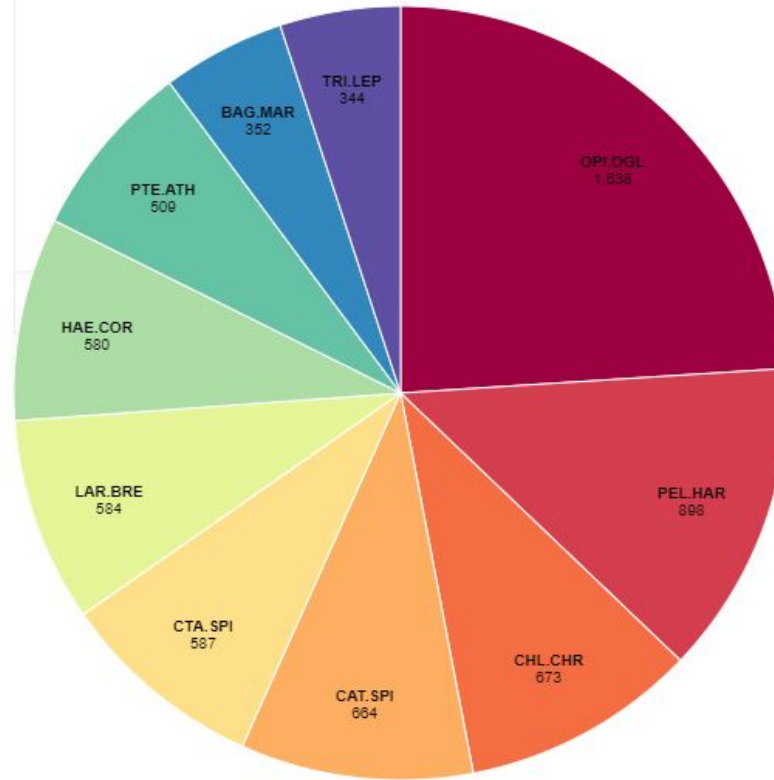
# Grafico de Barras Interativo







Escolha\_um\_NAME  ▼



# Obrigada!

Projeto no Github:

[https://github.com/Hariamy/visualizao\\_trabalho\\_final](https://github.com/Hariamy/visualizao_trabalho_final)

## REFERÊNCIAS

RUFINO, Ruama Catarina Xavier. **Efeito da obra do aterro sobre a ictiofauna da praia arenosa do Meireles, Ceará**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Oceanografia) - Instituto de Ciências do Mar - Labomar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/67993>. Acesso em: 9 out. 2022

---