

As praias de Fortaleza estão adequadas para banho?





QUALIDADE DAS PRAIAS DE FORTALEZA 2020 A 2025

EQUIPE:



Laura



Clara



CONTEXTO

A cidade de Fortaleza, com seu extenso litoral e intensa atividade turística, depende diretamente da qualidade ambiental de suas praias. A balneabilidade – isto é, a condição sanitária da água do mar para recreação – é um indicador essencial para a saúde pública, o turismo e a sustentabilidade urbana.



Este projeto contribui para os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU:

ODS 3: Saúde e Bem-Estar.

ODS 6: Água Potável e Saneamento.

ODS 14: Vida na Água.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar a balneabilidade das praias de Fortaleza com base em dados de monitoramento da qualidade da água. A proposta é identificar padrões de classificação das praias (próprias ou impróprias para banho), detectar possíveis tendências temporais e contribuir com informações úteis para a gestão ambiental e planejamento urbano.

NOTÍCIAS

 O POVO
<https://www.opovo.com.br> > noticias > fortaleza

Balneabilidade: Fortaleza tem 24 trechos próprios para banho ...

2 de ago. de 2024 · O Litoral de Fortaleza está com 24 trechos próprios para o lazer dos banhistas neste primeiro fim de semana após o término das férias. Os dados são do Boletim ...

 Diário do Nordeste
<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br> > ceara > veja-os-locais-pr...

Veja os locais próprios para banho nas praias de Fortaleza neste ...

11 de jan. de 2025 · Fortaleza possui 25 pontos próprios para tomar banho de mar, neste fim de semana (11 e 12 de janeiro), segundo boletim de balneabilidade da Superintendência Estadual ...

 Governo do Estado do Ceará
<https://www.ceara.gov.br>

Fortaleza tem 24 trechos próprios para banho neste fim de semana

2 de nov. de 2024 · De acordo com o boletim de balneabilidade, divulgado sexta-feira (1/11), pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), Fortaleza tem 24 pontos próprios para ...

 G1
<https://g1.globo.com> > ce > ceara > noticia

Fortaleza tem 24 trechos de praia próprios para banho no último ...

27 de dez. de 2024 · No último fim de semana de 2024, Fortaleza tem 24 trechos de praia próprios para banho, de acordo com o boletim de balneabilidade da Superintendência Estadual ...

 Governo do Estado do Ceará
<https://www.ceara.gov.br>

Fortaleza tem 18 trechos próprios para banho neste fim de semana

14 de dez. de 2024 · De acordo com o boletim de balneabilidade, divulgado nesta sexta-feira (13), pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), Fortaleza tem 18 pontos próprios ...

 Portal GCMAIS
<https://gcmais.com.br> > noticias

Fortaleza tem 21 pontos próprios para banho neste final de ...

20 de dez. de 2024 · O boletim de balneabilidade de Fortaleza é elaborado pela Gerência de Análise e Monitoramento (Geamo) da Semace. A equipe segue os critérios descritos na ...

 G1
<https://g1.globo.com> > ce > ceara > noticia > fortaleza-tem-oito-trechos-d...

Fortaleza tem oito trechos de praias próprios para banho

23 de mai. de 2025 · Oito trechos de praias estão próprios para banho em Fortaleza neste fim de semana, conforme o boletim de balneabilidade, divulgado nesta sexta-feira (23), pela ...

 GP1
<https://www.gp1.com.br> > ce > ceara > noticia > veja-as-praias-liberadas-...

Veja as praias liberadas para banho neste fim de semana em Fortaleza

28 de set. de 2024 · O boletim é feito pela equipe da Gerência de Análise e Monitoramento da Superintendência. Os técnicos seguem critérios de balneabilidade descritos na Resolução ...

 Superintendência Estadual do Meio Ambiente
<https://www.semace.ce.gov.br>

Fortaleza tem 11 trechos próprios para banho no fim de semana

7 de jun. de 2024 · De acordo com o novo boletim de balneabilidade emitido pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), divulgado nesta sexta-feira, (07), o ...

QUESTÕES

- Qual a situação geral das praias de Fortaleza?
- Quais praias de Fortaleza apresentam maior frequência de classificação como impróprias para banho?
- Existe uma sazonalidade na balneabilidade das praias ao longo do ano?
- Há correlação entre eventos de chuva e a piora na qualidade da água das praias?
- Como a balneabilidade varia entre os diferentes setores da orla de Fortaleza (Leste, Centro, Oeste)?
- Há correlação entre a proximidade dos rios e a piora na balneabilidade das praias de Fortaleza?

**ÍNDICE DE PRAIAS PRÓPRIAS E IMPRÓPRIAS PARA BANHO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE
BOLETIM SEMANAL DE CLASSIFICAÇÃO**

Boletim: Nº 202502141-BOL Período: 10/02/2025 a 16/02/2025 Tipos de amostras: Águas procedentes das praias.

DADOS DE AMOSTRAGEM

LESTE	
01L - P. do Futuro - Praia do Caça e Pesca. Na altura da rua Germiniano Jurema.	I
02L - P. do Futuro - Na altura da Capela de Santa Terezinha. Próximo ao Posto Guarda-vidas 09.	I
03L - P. do Futuro - Na altura da rua Embratel. Próximo ao Posto Guarda-vidas 08.	I
04L - P. do Futuro - Na altura da rua Francisco Montenegro. Próximo ao Posto Guarda-vidas 06.	I
05L - P. do Futuro - Na altura da rua Antônio Aualpa Rodrigues.	P
06L - P. do Futuro - Na altura da av. Carlos Jereissati.	P
07L - P. do Futuro - Na altura da rua Gerônimo Brígido Neto. Próximo ao Posto Guarda-vidas 01.	I
08L - P. do Futuro - Na altura da rua Clóvis Mota. Em frente ao Clube dos Oficiais da Polícia e Bombeiro Militares.	P
09L - P. do Futuro - Na altura da Areninha Praia do Futuro I.	P
10L - P. do Futuro - Na altura da rua Ismael Pordeus.	I
11L - P. do Titanzinho - Praia do Titanzinho.	I
32L - P. da Abreulândia - Na altura da rua Teófilo Ramos.	P
67L - P. da Sabiaguaba - Na altura da rua Sabiaguaba.	I
CENTRO	
12C - P. do Mucuripe - Porto dos Botes. Na altura da rua Interna.	I
13C - P. do Mucuripe - Ao lado do Mercado dos Peixes do Mucuripe.	I
14C - P. do Mucuripe - Na altura da Estátua Iracema do Mucuripe.	I
15C - P. do Mucuripe - Na altura do Jardim Japonês e da Arena Beira Mar.	I
16C - P. do Meireles - Na altura da av. Desembargador Moreira. Próximo à Feirinha da Beira Mar.	P
17C - P. do Meireles - Na altura da rua José Vilar. Próximo ao Posto Guarda-vidas 06.	P
18C - P. do Meireles - Na altura da av. Rui Barbosa. No Aterro.	P
19C - P. de Iracema - Na altura da Estátua de Iracema Guardiã. No Aterrinho.	P
20C - P. de Iracema - Na altura da av. Almirante Tamandaré. Próximo à Ponte Metálica.	I
69C - P. de Iracema - Praia dos Crush. Na altura do Centro Cultural Belchior	P
OESTE	
22O - P. da Leste Oeste - Próximo à Igreja de Santa Edwiges.	I
23O - P. do Pirambu - Praia da Leste. Na altura da av. Filomeno Gomes.	P
24O - P. do Pirambu - Praia da Formosa. Na altura do Posto de Saúde Guiomar Arruda.	I
25O - P. da Colônia - Ao final da av. Pasteur. Próximo à Estação Elevatória Arpoador, da Cagece.	I
26O - P. da Colônia - Praia do "L". Na altura da rua Dr. Theberge.	I
27O - P. Barra do Ceará - Praia do Coqueirinho. Próximo ao Projeto 4 varas (Horta).	I
28O - P. Barra do Ceará - Praia das Goiabeiras. Na altura da rua Coqueiro Verde.	I
29O - P. Barra do Ceará - Na altura da rua Bom Jesus.	I
30O - P. Barra do Ceará - Praia da Barra do Ceará. Na altura da rua Rita das Goiabeiras.	I
31O - P. Barra do Ceará - Foz do Rio Ceará.	I

Responsáveis pela coleta: Ana Paula Lima dos Reis.

Condição climática (FUNCEME): Céu parcialmente nublado com chuva isolada na faixa litorânea, no Maciço de Baturité e no Cariri. No sul do Sertão Central e Inhamuns, há baixa possibilidade de chuva isolada.

Previsões de Marés:

Dia	Baixa		Alta	
	Hora	Altura (m)	Hora	Altura (m)
11/02	10:04	0.59	04:08	2.51
11/02	22:36	0.30	16:19	2.74

Os critérios de balneabilidade utilizados estão descritos na Resolução CONAMA Nº 274, de 29/11/2000.

(P) **Própria:** Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver no máximo 100 Enterococos por 100 mL da amostra.

(I) **Imprópria:** Quando não atendidos os critérios estabelecidos para águas próprias, quando o valor obtido na última amostragem for superior a 400 Enterococos por 100 mL da amostra, ou quando existirem ocorrências que possam ocasionar risco à saúde do banhista, tais como, presença de resíduos sólidos ou animais no entorno da área de banho.

Procedimentos de amostragem: As amostras são coletadas semanalmente, às segundas-feiras, entre 08h00min e 16h00min, sendo coletada uma amostra em cada ponto, na isóbata de 1 metro de profundidade, que representa a região mais utilizada para recreação.

FONTE DE DADOS

Dados foram enviados pela Superintendência Estadual do Meio ambiente (SEMACE) por meio de um pedido formal, e compreendem os anos de 2020 a 2025

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Código	Região	Descrição	Ordem de	Data Coleta	Município	Média?	Volume de	Positivos	Resultado
16C	Centro	P. do Meire	20250527	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
69C	Centro	P. de Irace	20250527	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
18C	Centro	P. do Meire	20250527	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
27O	Oeste	P. Barra do	20250527	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
22O	Oeste	P. da Leste	20250527	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000

TRATAMENTO DE DADOS

Procedimento de Coleta:

- As amostras são coletadas semanalmente às segundas-feiras, entre 08h e 16h, em cada ponto de monitoramento, na profundidade de 1 metro, região mais utilizada para recreação.

Setor Leste - 11 pontos
Setor Centro - 10 pontos
Setor Oeste - 10 pontos.



Fonte: Portal Visse, 2021



Fonte: Cetesb, 2021



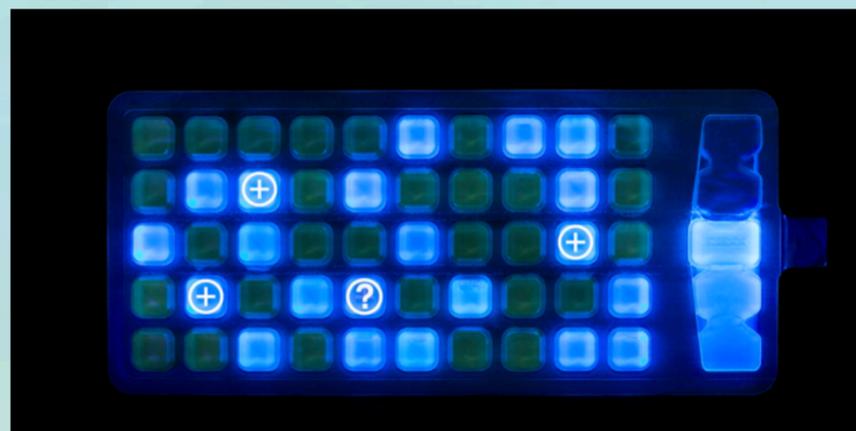
Fonte: Leo Munhoz/ND, 2021.

Metodologia de Análise:

- As amostras são analisadas utilizando o reagente Enterolert, que emite fluorescência na presença de Enterococos.



Enterolert



Reação do enterolert em amostra imprópria

TRATAMENTO DE DADOS

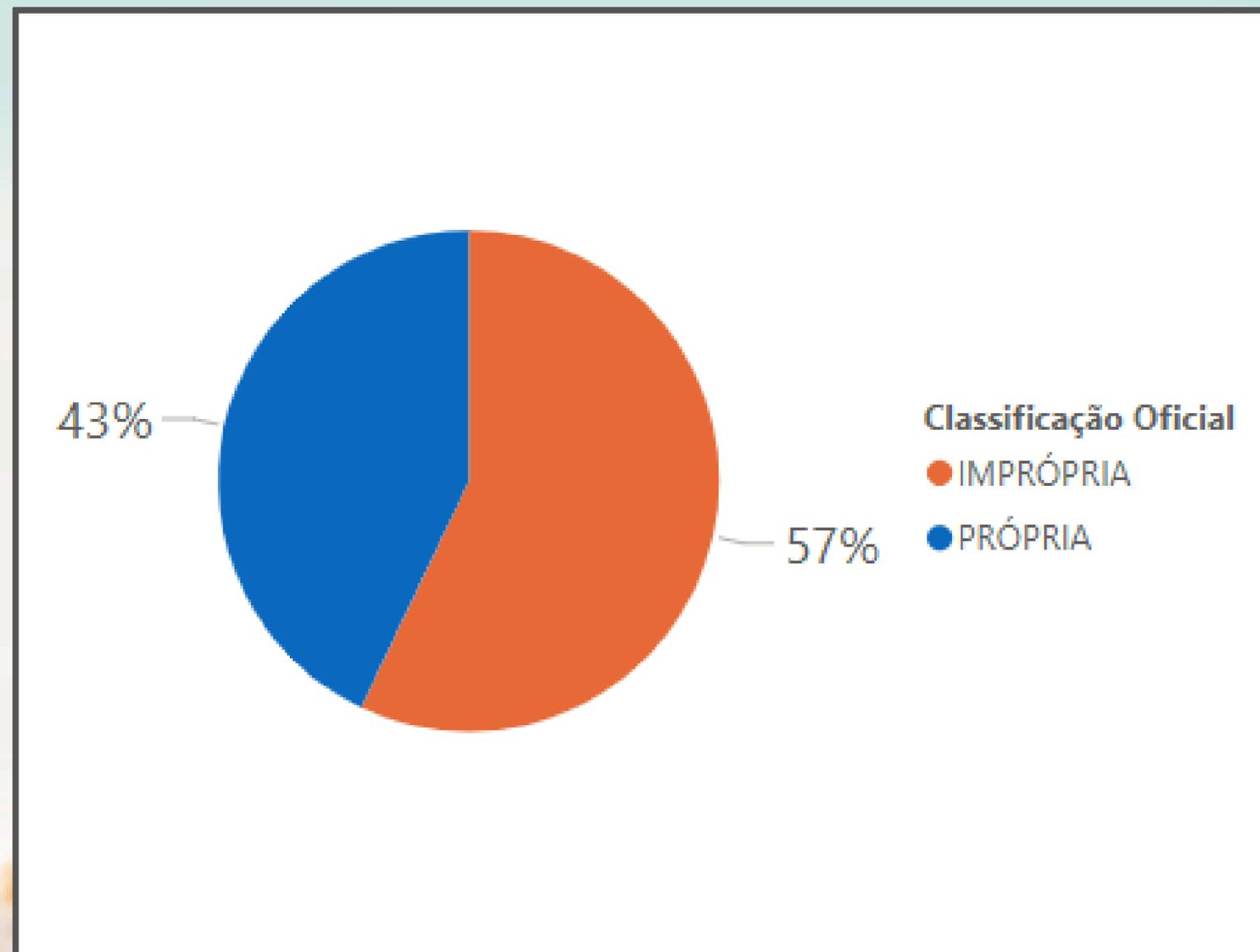
Classificação da Balneabilidade:

- Própria: Quando, em 4 das 5 últimas semanas (80%), a concentração de Enterococos for de no máximo 100 por 100 mL de água.
- Imprópria: Quando pelo menos 2 das 5 últimas amostras apresentarem concentração acima de 100 Enterococos, ou se na última amostra o número de Enterococos for acima de 400, ou se houver risco à saúde (ex: lixo, fezes de animais na área).

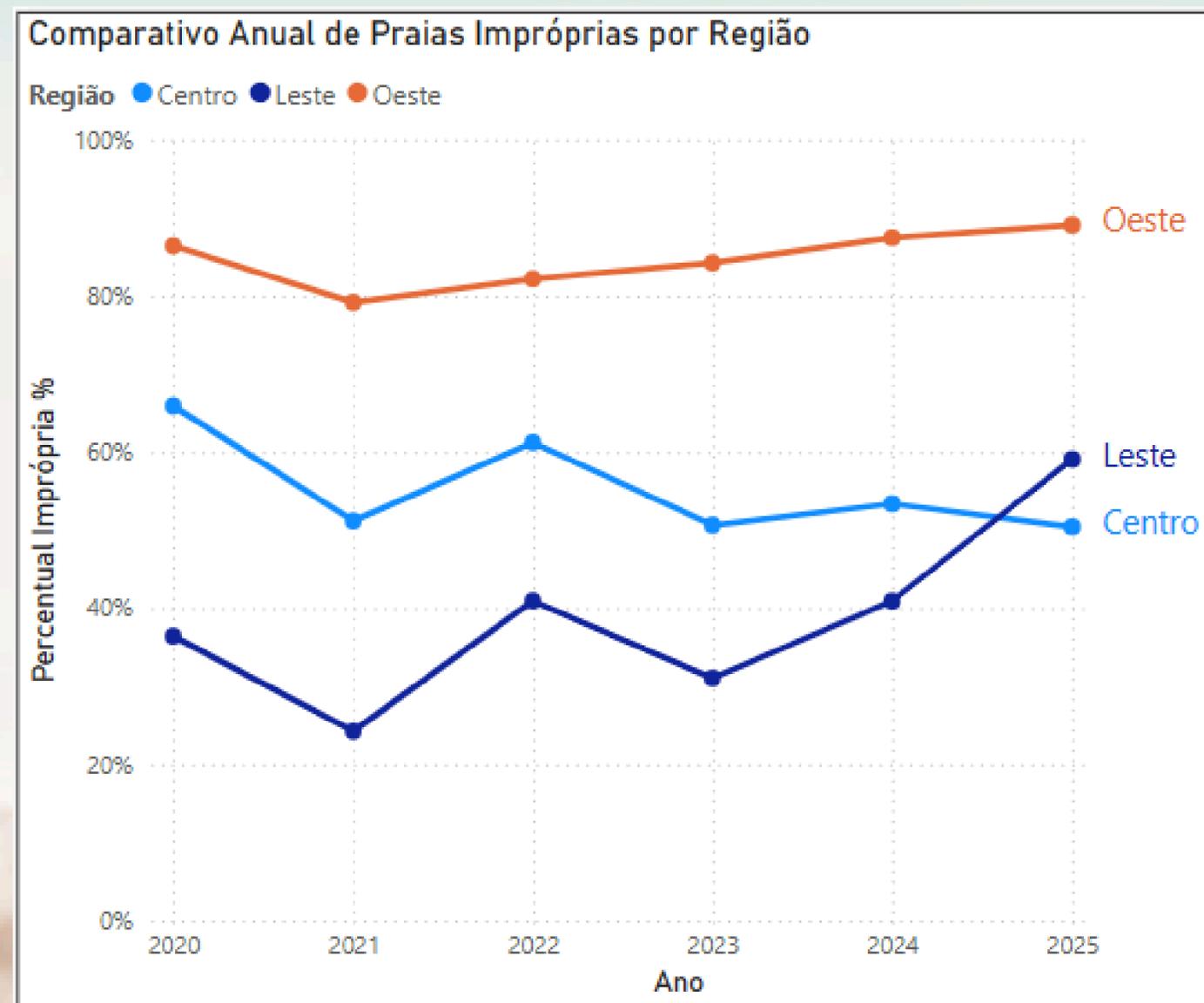
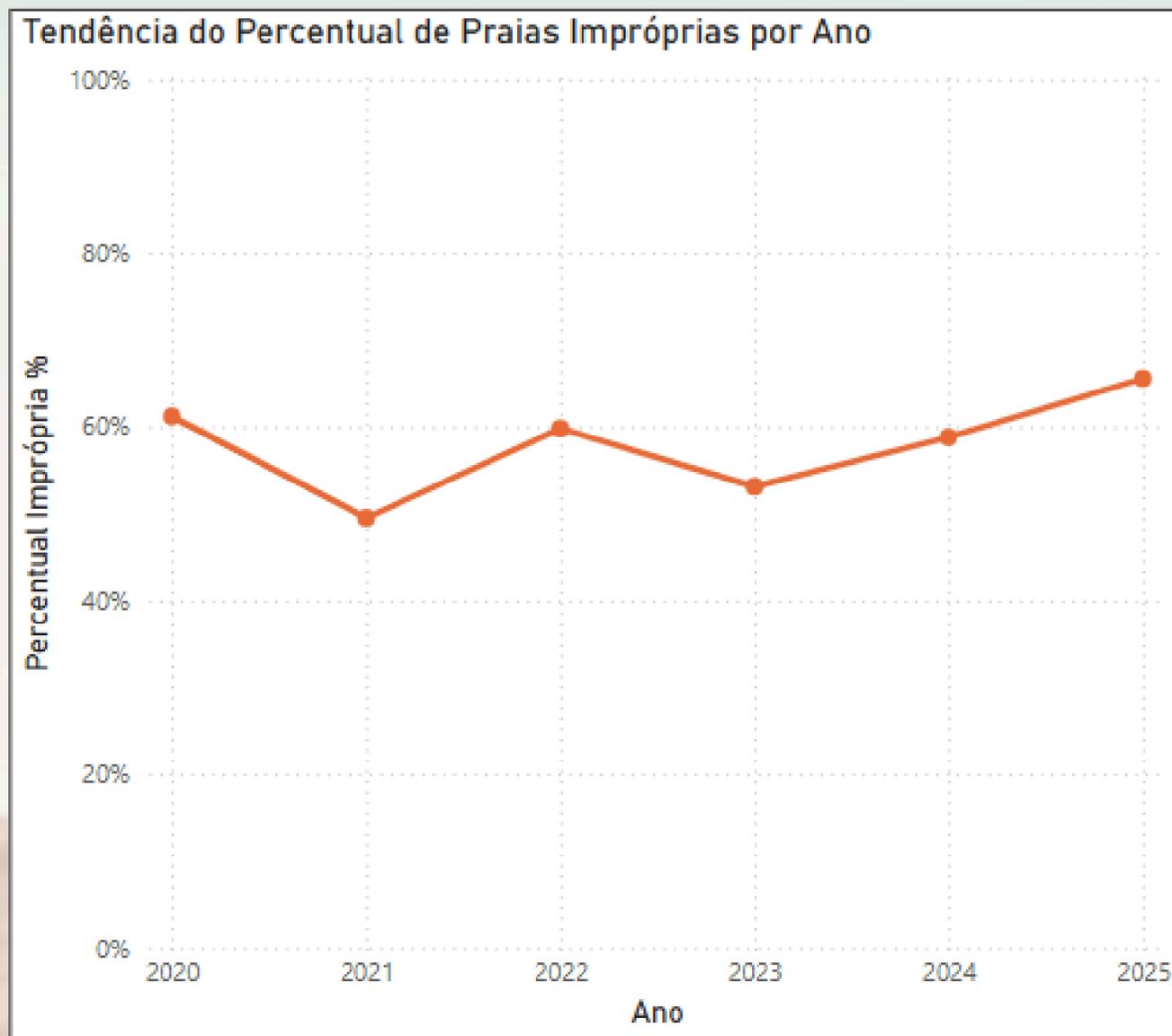
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Código	Região	Descrição	Ordem de	Data Coleta	Município	Média?	Volume de	Positivos	Resultado
16C	Centro	P. do Meire	20250527:	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
69C	Centro	P. de Irace	20250527:	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
18C	Centro	P. do Meire	20250527:	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
27O	Oeste	P. Barra do	20250527:	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
22O	Oeste	P. da Leste	20250527:	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000
17O	Oeste	P. do Meire	20250527:	28/05/2025	Fortaleza	Não	1/10 (Dilui	Peq: 0 - Gn	1000

ANÁLISE GERAL DE DADOS

- Qual a classificação das praias de Fortaleza?

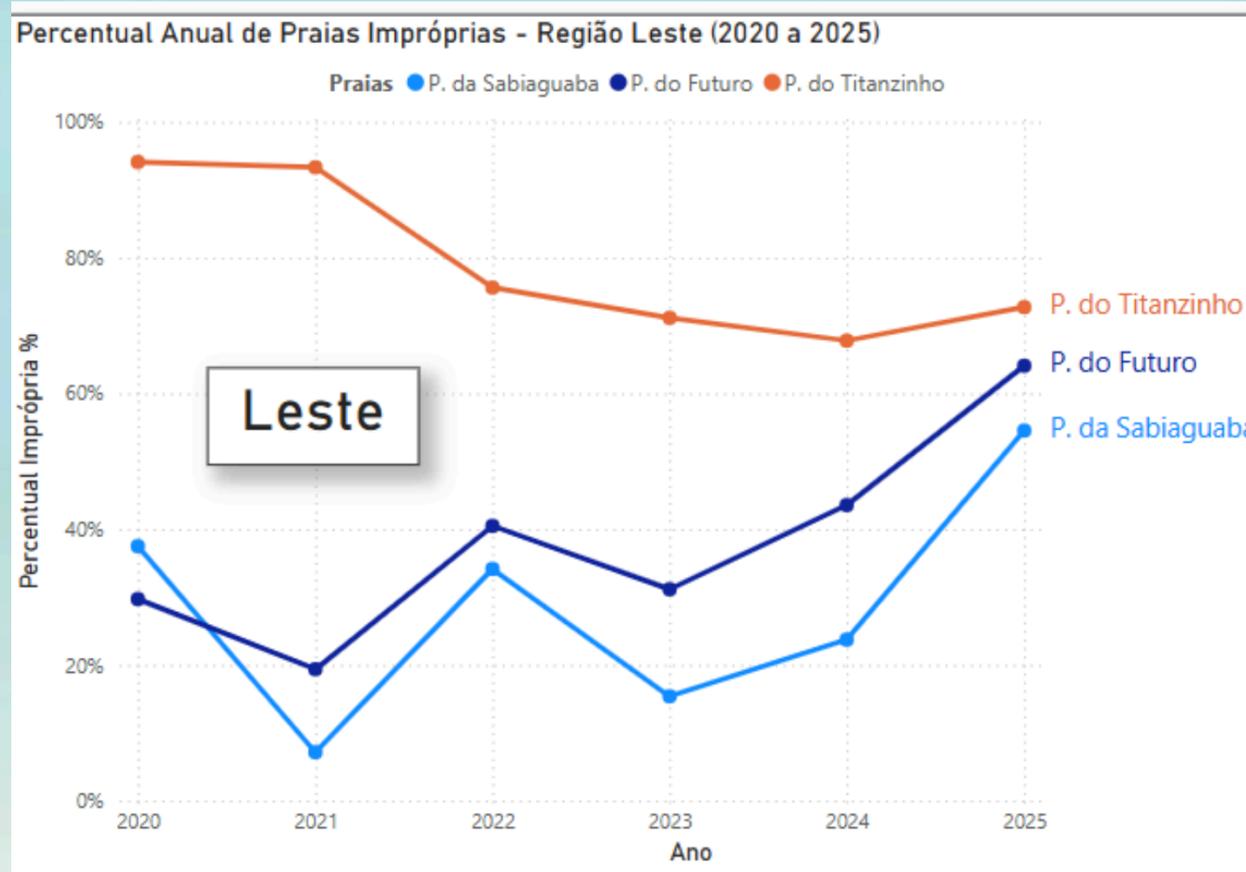
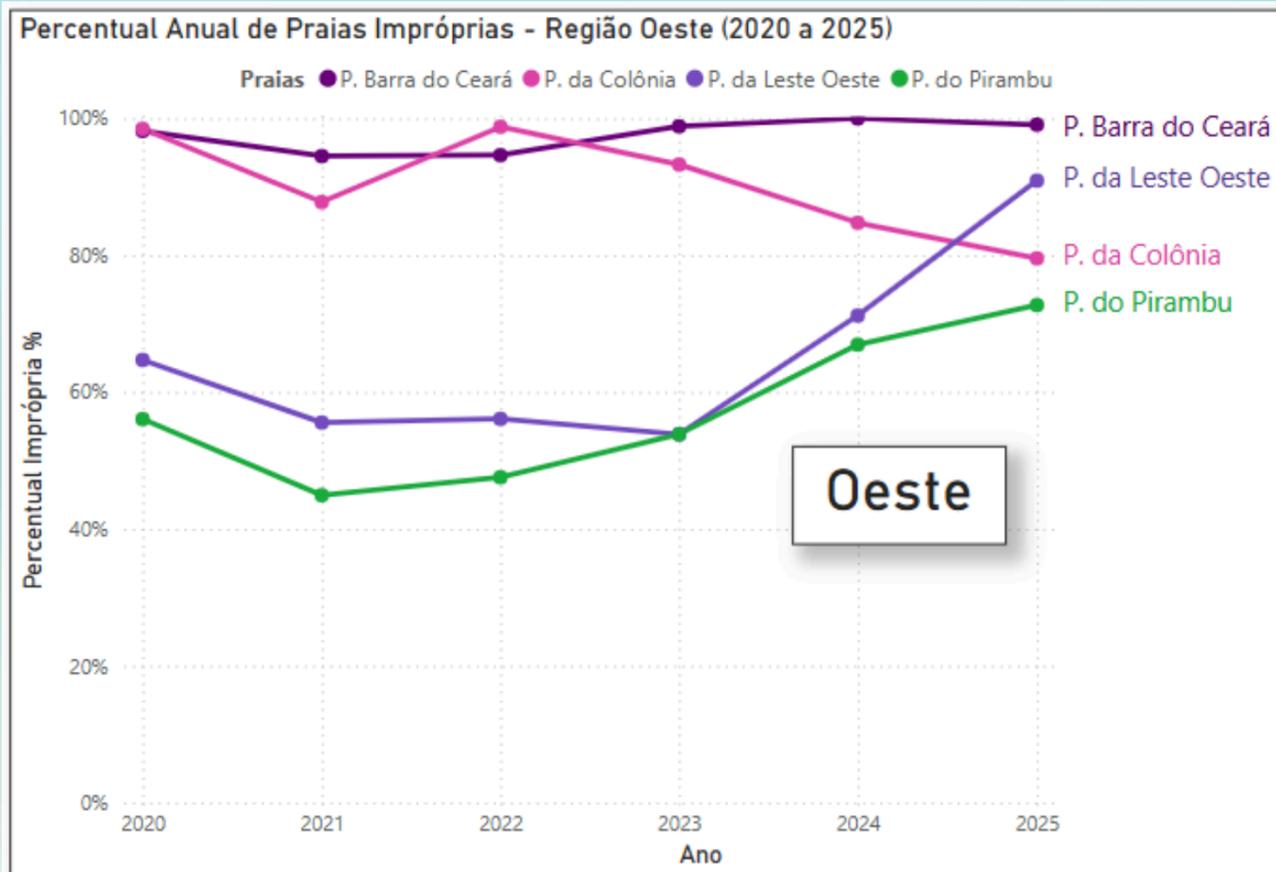
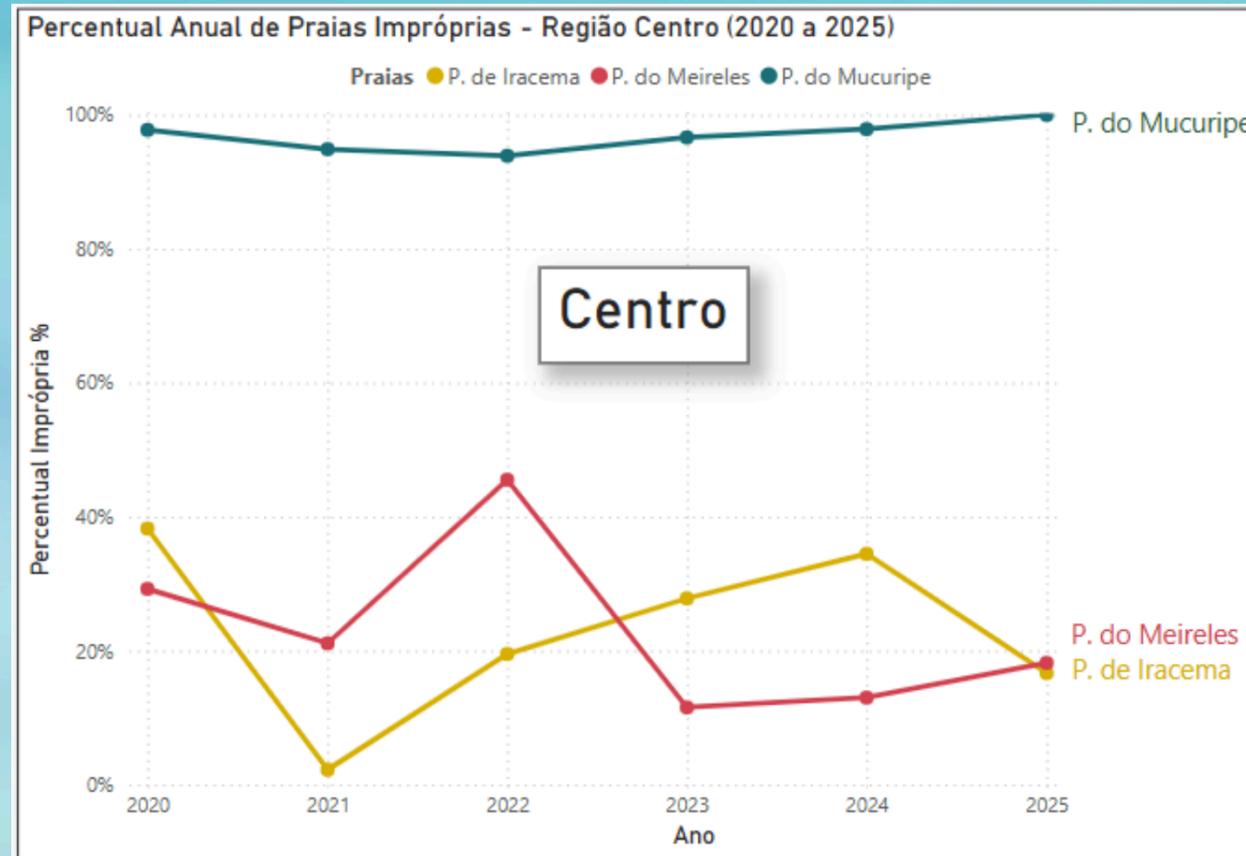


PERCENTUAL GERAL DAS PRAIAS IMPRÓPRIAS - VARIAÇÃO ANUAL



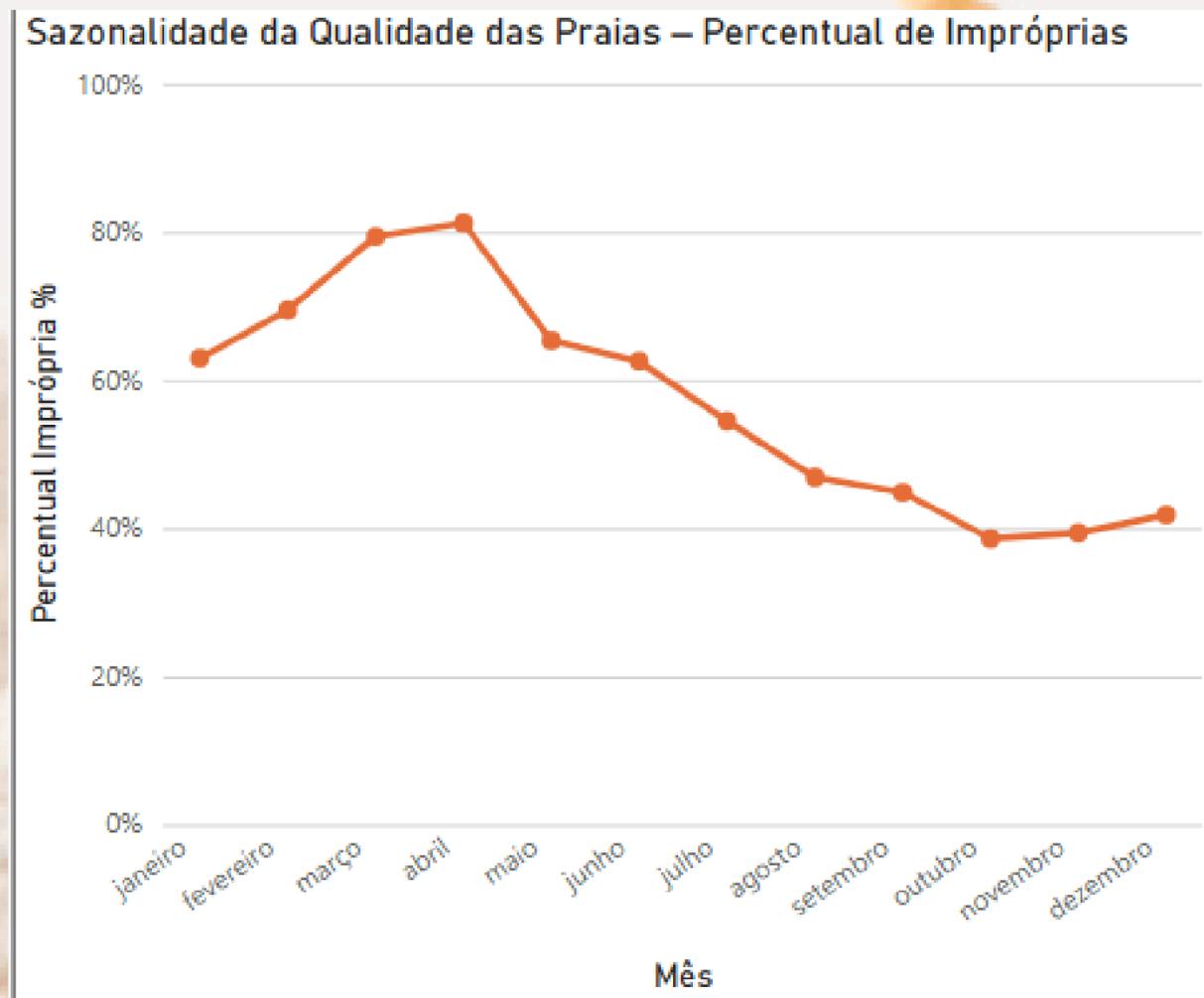
PERCENTUAL GERAL DAS PRAIAS IMPRÓPRIAS POR REGIÃO E POR PRAIA - VARIAÇÃO ANUAL

- Quais praias de Fortaleza apresentam maior frequência de classificação como impróprias para banho?

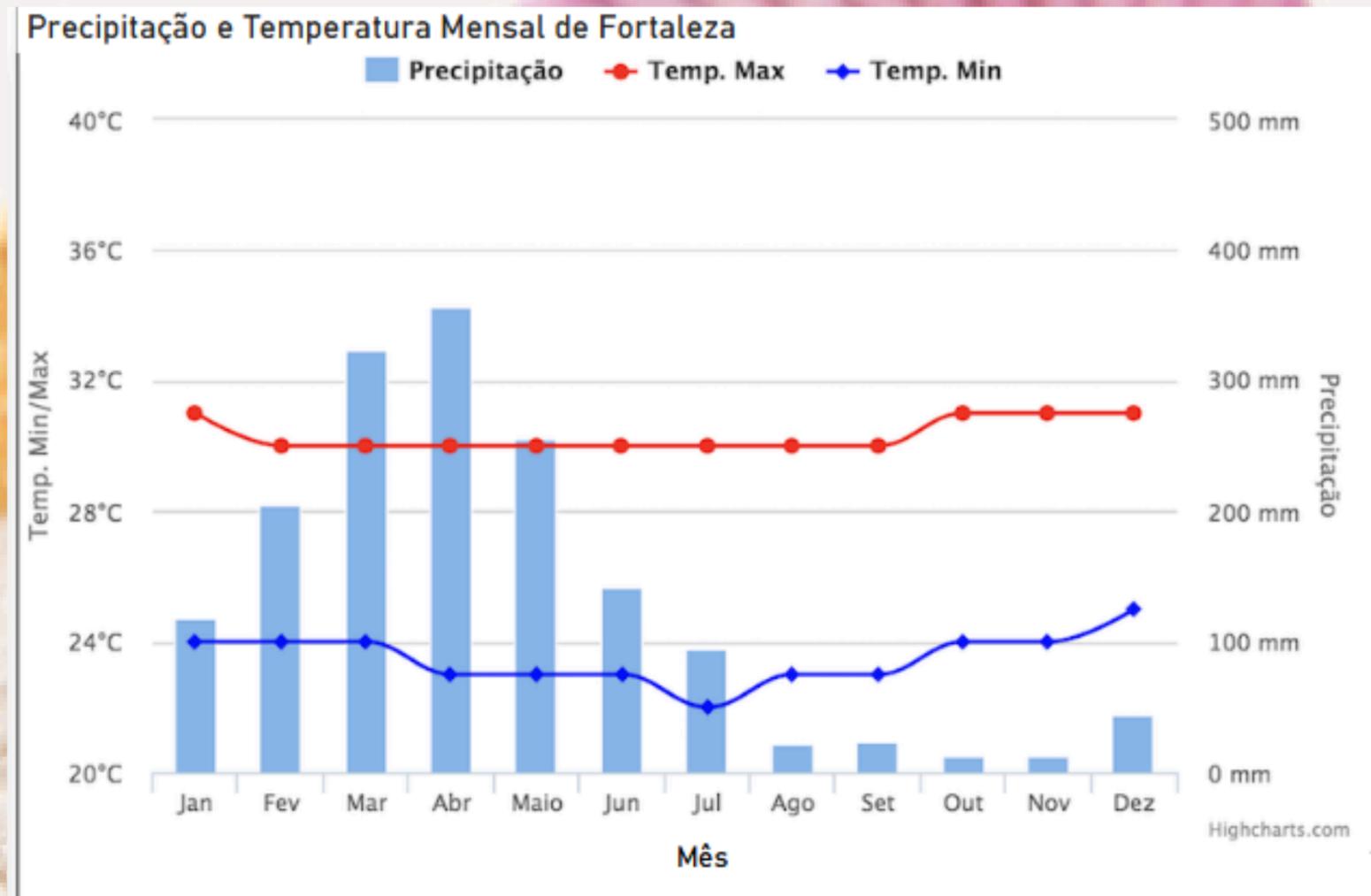


PERCENTUAL GERAL DAS PRAIAS IMPRÓPRIAS - VARIAÇÃO MENSAL

- Existe uma sazonalidade na balneabilidade das praias ao longo do ano?

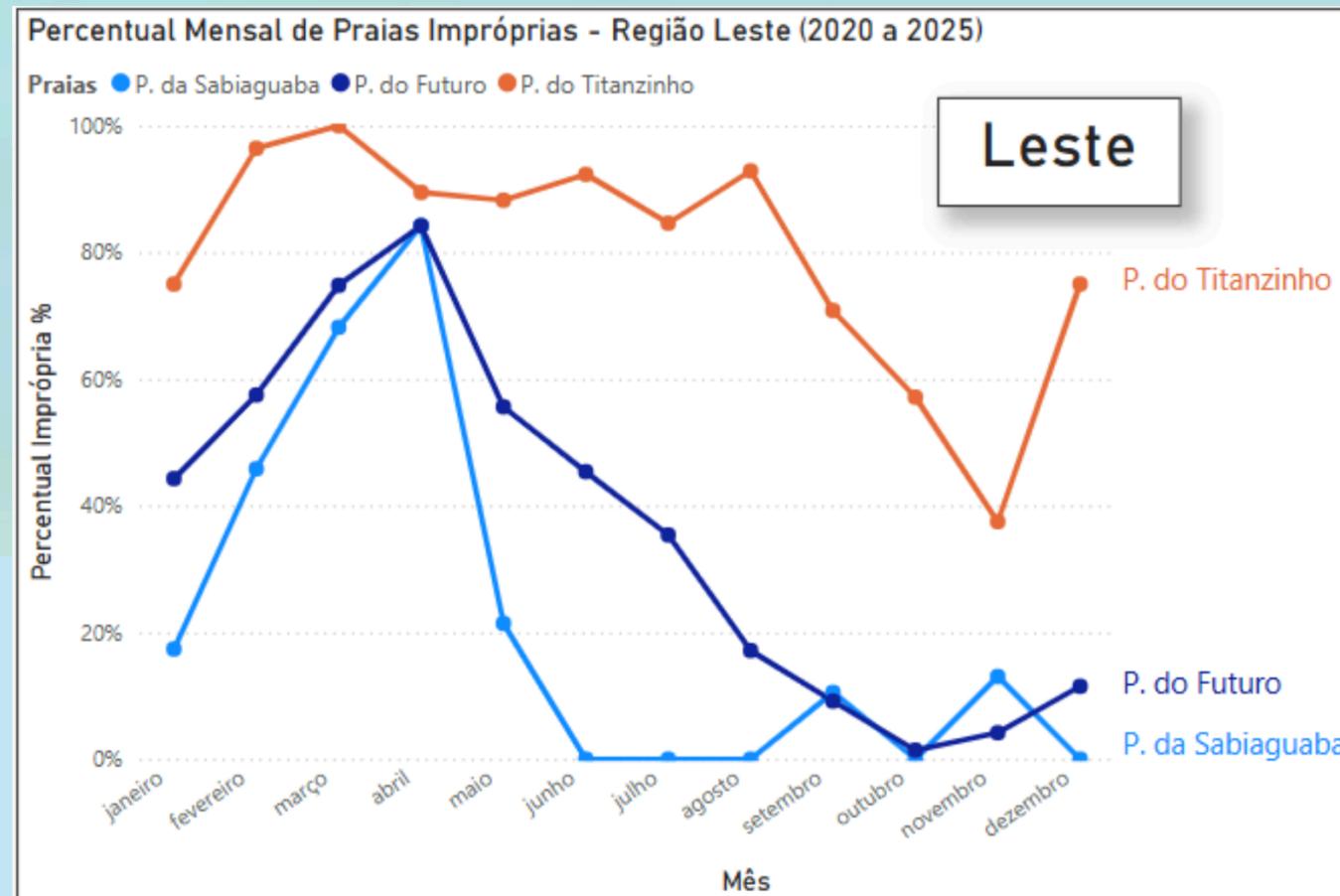
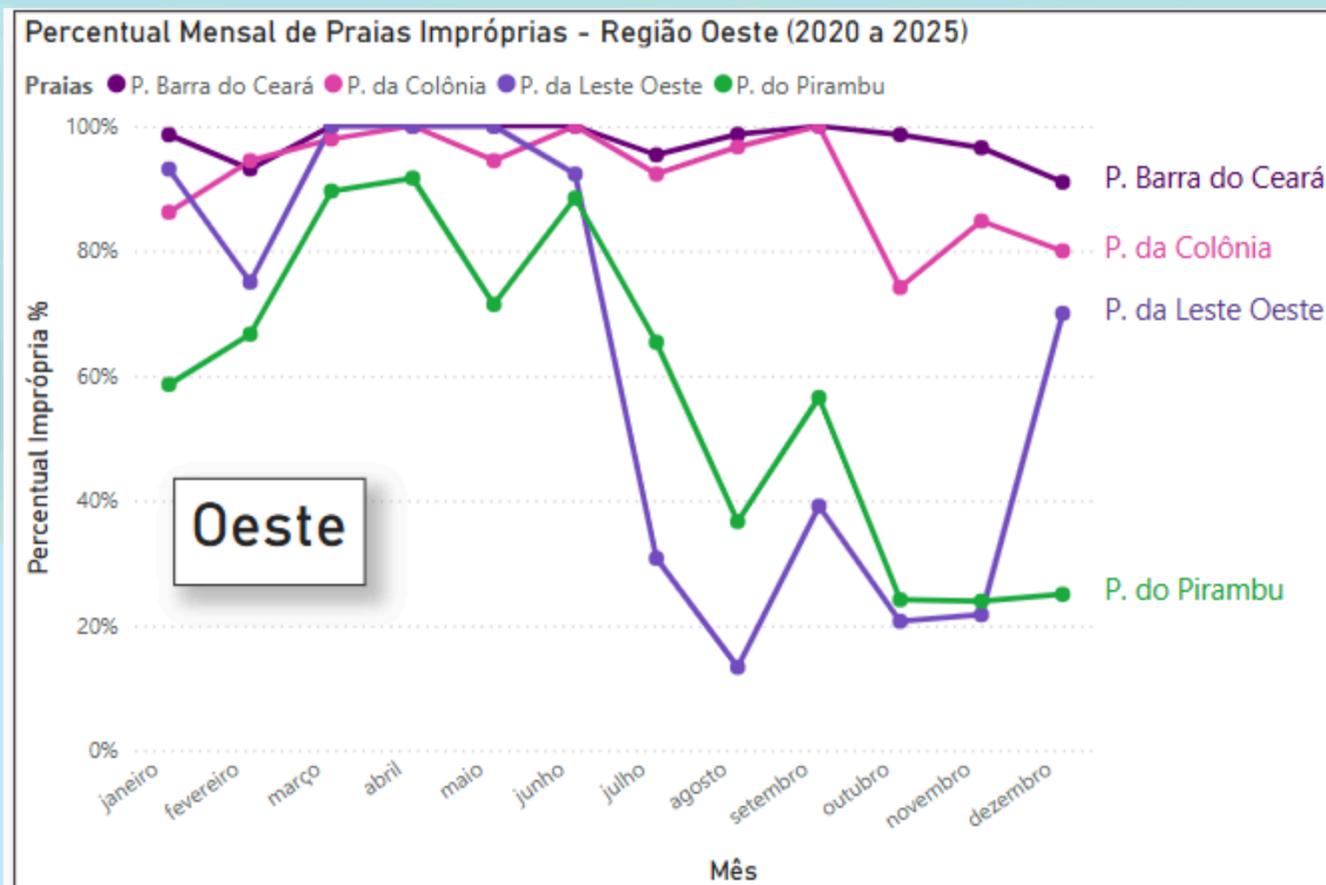
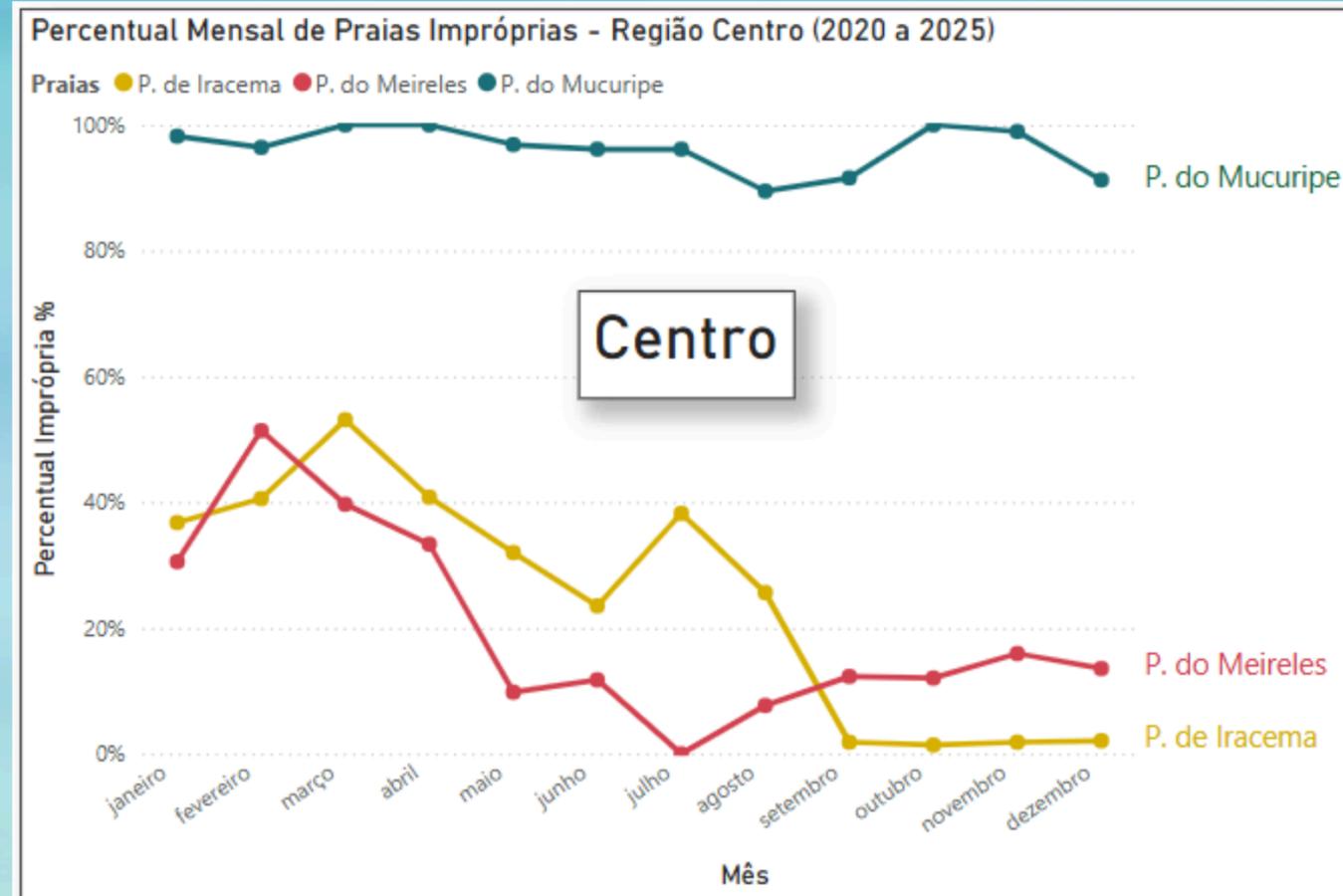


Precipitação e temperatura mensal de Fortaleza



PERCENTUAL GERAL DAS PRAIAS IMPRÓPRIAS POR REGIÃO E POR PRAIA - VARIAÇÃO MENSAL

- Existe uma sazonalidade na balneabilidade das praias ao longo do ano?
- Há Corelação entre o aumento da chuva e a piora da qualidade da água das praias?



LOCALIZAÇÃO DAS PRAIAS

- Como a balneabilidade varia entre os diferentes setores da orla de Fortaleza (Leste, Centro, Oeste)?

1. Rio Ceará
2. Riacho Jacareganga
3. Riacho Maceió
4. Rio Cocó



CONCLUSÃO

- A maioria das praias analisadas é classificada como imprópria para banho.
- Região Oeste apresenta os piores índices, com destaque negativo.
- Há uma constância nas análises de balneabilidade ao longo dos anos.
- Meses mais chuvosos (janeiro a junho) apresentam aumento no número de praias impróprias:
 - As chuvas intensificam o escoamento de esgoto e lixo para o mar.
 - A circulação da água costeira diminui, piorando a qualidade da água.
 - Praias de pior qualidade estão próximas a embocaduras de rios.

RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES E ESTUDOS

- Manter o monitoramento contínuo e divulgar os dados à população em tempo real.
- Criar um painel dessa análise dos últimos cinco anos para Semace divulgar para a população.
- Implementar coleta de lixo coletiva nas praias mais poluídas.
- Ações para despoluir os rios, principalmente o Rio Ceará e o Riacho Maceió.
- Avaliar a relação entre balneabilidade e ocorrência de doenças de veiculação hídrica.
- Fazer essa análise para todas as praias do Ceará.

OBRIGADA!

jovem
data learner

