

Boletim Semestral (janeiro a junho 2022)
Dados abióticos do projeto Mar de Alcatrazes
Laboratório Aquarela – CEBIMar/USP
Versão 24/01/2024

Os dados apresentados na Figura 1 e na Tabela 1, são provenientes dos sensores de temperatura TidbiT instalados em 6 poitas no arquipélago de Alcatrazes: P16/Farol, P8/Raia, P0/Oratório, P1/Tartaruga, P12/Geladeira e P17/Baía do 17. Em cada poita, as temperaturas foram monitoradas em 4 ou 5 profundidades distribuídas pela coluna d'água. Ao longo do tempo e das profundidades, as temperaturas foram interpoladas (Figura 1), e esses valores foram convertidos para métricas oceanográficas (Tabela 1), distribuídos pelas camadas verticais da água.

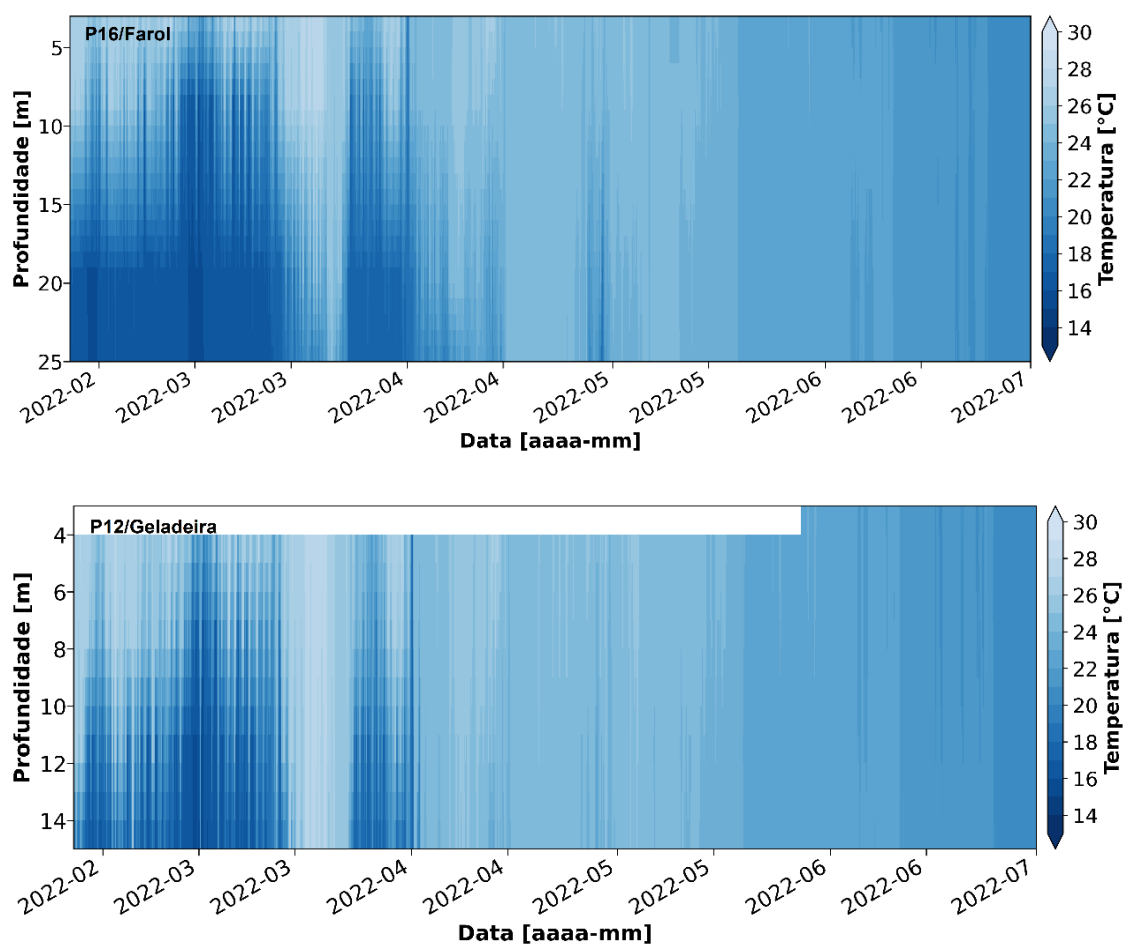


Figura 1: Variação temporal da temperatura da água no primeiro semestre de 2022, em dois pontos de monitoramento, acima a P16/Farol e abaixo a P12/Geladeira. O eixo vertical (y) representando a profundidade (m) e o eixo horizontal (x) indicando os meses. A escala de cor representa a temperatura (°C) onde mais clara é a água mais quente e mais escura é a água mais fria.

Tabela 1: Dados de temperatura da água do mar (°C), coletados continuamente pelos sensores tidbits, com valores médios de cada mês para a camada de mistura e, se presente, a termoclina e a camada próxima ao fundo ocupada pela ACAS (Águas Central do Atlântico Sul). Os valores de transparência média mensal da água, em metros, se referem à profundidade de desaparecimento do disco de Secchi (P_{DS}).

		Fevereiro - Verão 2022							
Local	Prof. local (m)	Camada de Mistura		Termoclina		ACAS		P_{DS}	
		Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Duração (dias)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)
P16/Farol	25,8	4,3	25,4	9,3	21,3	15,3	18	17,8	17
P8/Raia	25	4,7	24,7	10,4	21	13,5	18	17,6	<i>sem dados</i>
P0/Oratório	20,8	4	25,2	10,1	21,2	13,2	15,7	17,7	<i>sem dados</i>
P1/Tartaruga	20,2	4,3	25,1	10,1	21,1	12,8	15,2	17,6	<i>sem dados</i>
P12/Geladeira	17	4,8	24,9	10,4	21	12,5	14,8	17,5	15,3
P17/Baía do 17	15	4,8	24,9	10,2	21	11,4	13,5	17,6	14,5

		Março - Verão/Outono 2022							
Local	Prof. local (m)	Camada de Mistura		Termoclina		ACAS		P_{DS}	
		Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Duração (dias)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)
P16/Farol	25,8	5	24,8	10,5	21,2	14,8	21,5	17,9	19
P8/Raia	25	5,3	24	12	20	13,1	23	17,8	14
P0/Oratório	20,8	4,9	24,6	11,6	21,3	11,7	9,6	17,8	17
P1/Tartaruga	20,2	4,9	24,5	11,4	21,1	12,2	23,5	17,8	<i>sem dados</i>
P12/Geladeira	17	5,5	24,2	11,8	21	11,5	17,2	17,7	15,5
P17/Baía do 17	15	5,4	24,2	11,4	21	10	16,2	17,7	13,8

		Abril - Outono 2022							
Local	Prof. local (m)	Camada de Mistura		Termoclina		ACAS		P_{DS}	
		Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Duração (dias)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)
P16/Farol	25,8	9,3	24,5	20,1	22,6	17,9	1	18,1	11
P8/Raia	25	9,5	24,4	18,1	22,8	17,5	<1	18,1	10
P0/Oratório	20,8	9,2	24,5	17,8	22,9	13,5	<1	18	8,8
P1/Tartaruga	20,2	9,1	24,5	17,2	22,9	15,5	<1	18,1	9
P12/Geladeira	17	9,4	24,5	17,5	22,9	8,2	<1	18	10
P17/Baía do 17	15	9,4	24,5	16,5	23	10	<1	18	13,5

Local	Prof. local (m)	Maio - Outono 2022							
		Camada de Mistura		Termoclina		ACAS			P _{DS}
		Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Duração (dias)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)
P16/Farol	25,8	13	23,4	-	-	-	-	-	11
P8/Raia	25	12	23,4	-	-	-	-	-	10
P0/Oratório	20,8	11,9	23,4	-	-	-	-	-	12,5
P1/Tartaruga	20,2	11,5	23,4	-	-	-	-	-	10,5
P12/Geladeira	17	11,5	23,4	-	-	-	-	-	6
P17/Baía do 17	15	11	23,4	-	-	-	-	-	8,8

Local	Prof. local (m)	Junho - Outono/Inverno 2022							
		Camada de Mistura		Termoclina		ACAS			P _{DS}
		Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)	Duração (dias)	Temp. média (°C)	Prof. média (m)
P16/Farol	25,8	13,7	21,7	-	-	-	-	-	<i>sem dados</i>
P8/Raia	25	12,4	21,4	-	-	-	-	-	7
P0/Oratório	20,8	12,3	21,4	-	-	-	-	-	<i>sem dados</i>
P1/Tartaruga	20,2	11,9	21,4	-	-	-	-	-	<i>sem dados</i>
P12/Geladeira	17	11,9	21,5	-	-	-	-	-	<i>sem dados</i>
P17/Baía do 17	15	11,4	21,5	-	-	-	-	-	<i>sem dados</i>

Na Tabela 1 a camada de mistura é caracterizada em todos os meses, sendo mais rasa nos meses em que a termoclina e a ACAS estão presentes e mais funda nos meses em que estas camadas estão ausentes. A termoclina e a ACAS aparecem nos meses de fevereiro a abril, com variação em fevereiro, onde se encontra em águas mais rasas e a ACAS logo abaixo e no mês de março permanece em águas mais profunda e consequentemente no mês de abril mais funda ainda com a temperatura variando entre 20°C e 22°C. A ACAS sempre com temperaturas menores que 18,2°C nos meses em que aparece e permanecendo entre 9 e 18 dias.

A Figura 2 apresenta a profundidade de desaparecimento do disco de Secchi (P_{DS}) em cada dia onde a medida foi realizada para as águas adjacentes à poita P12/Geladeira. Janeiro e abril são os meses onde foram encontradas as maiores medidas, com aproximadamente 20 m de transparência. Já os menores valores, com 6 metros de transparência, ocorreram em fevereiro e maio. O mês de junho não teve nenhuma medida de P_{DS} na área que corresponde aos 200 m da poita P12/Geladeira.

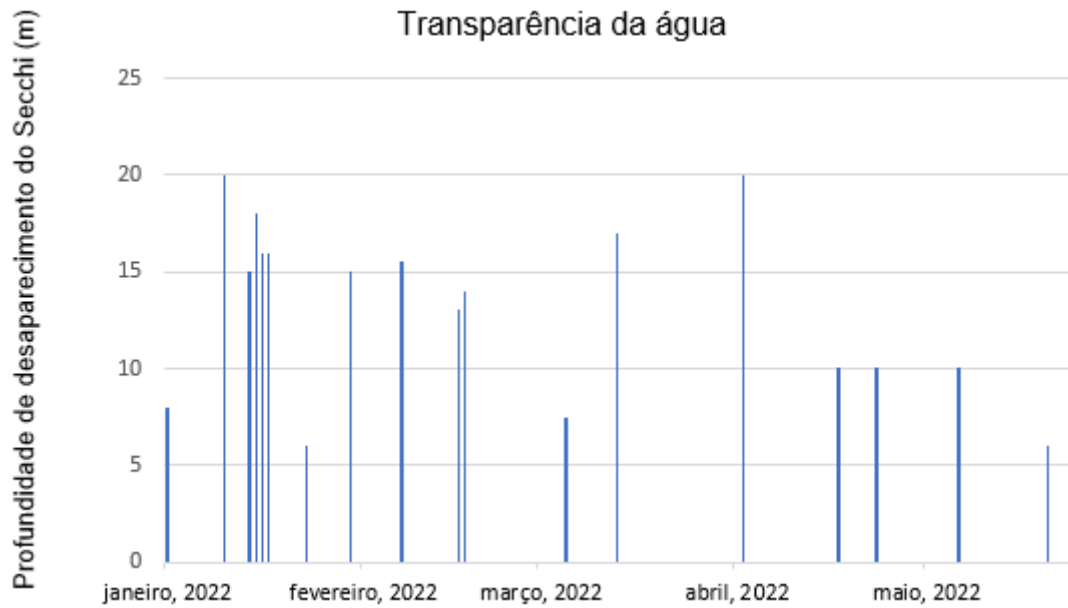
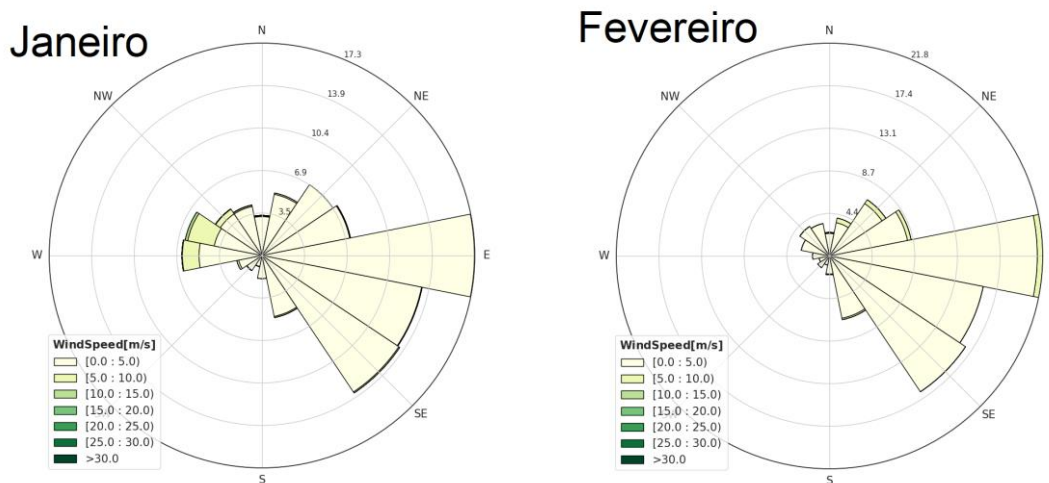
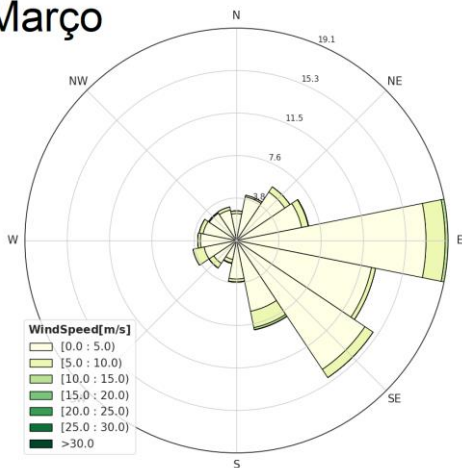


Figura 2: Profundidade do desaparecimento do disco de Secchi no ponto P12/Geladeira nas diferentes datas em que a medição foi possível.

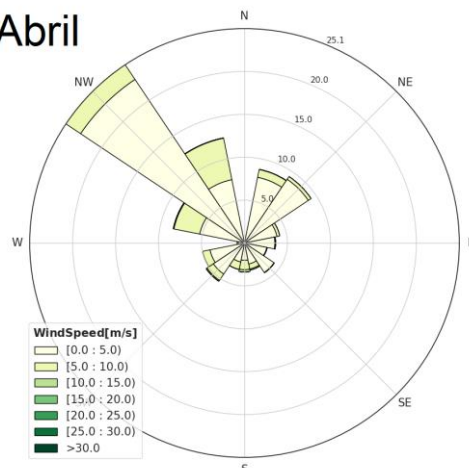
Os dados dos ventos na Figura 3 foram coletados pelo anemômetro da plataforma “MuitoBonsVentos”, instalado em Alcatrazes pelo ICMBio, e ilustram ventos de direção leste predominando no final do verão, em fevereiro e março. No outono, abril, maio e junho, os ventos no quadrante noroeste são predominantes na região.



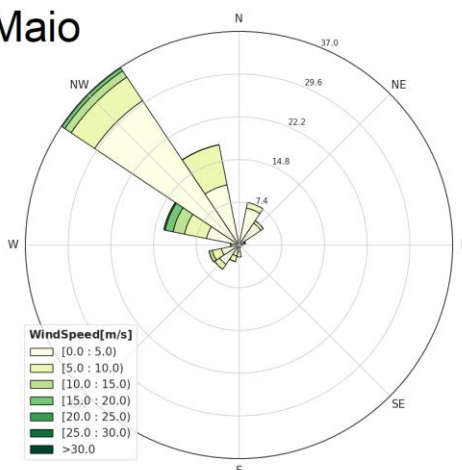
Março



Abril



Mai



Junho

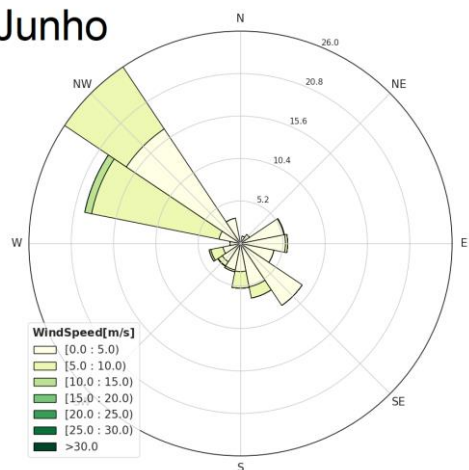


Figura 3: Rosa dos Ventos para Alcatrazes, indicando a prevalência das direções dos ventos. As hastes apontam as direções, enquanto a cor reflete a intensidade média do vento no respectivo mês.

Nas figuras 4 e 5 temos o diagrama TS com as variações verticais da temperatura e salinidade da água do mar em diferentes profundidades. Esses dados foram coletados com o CTD nas campanhas em que o equipamento era levado para Alcatrazes, com amostragens esparsas no entorno do arquipélago. Na figura 4, os valores medidos nas camadas mais profundas estão representados pelo verde escuro. Nota-se a presença de ACAS no primeiro trimestre (Figura 4) e grande variabilidade (cerca de 10 graus) da temperatura acima dos 20 metros, com pouca variação de salinidade.

Já no segundo trimestre (Figura 5), as temperaturas se mantiveram mais estáveis, porém a salinidade teve um aumento significativo evidenciando assim águas mais oceânicas e com menos influência costeira.

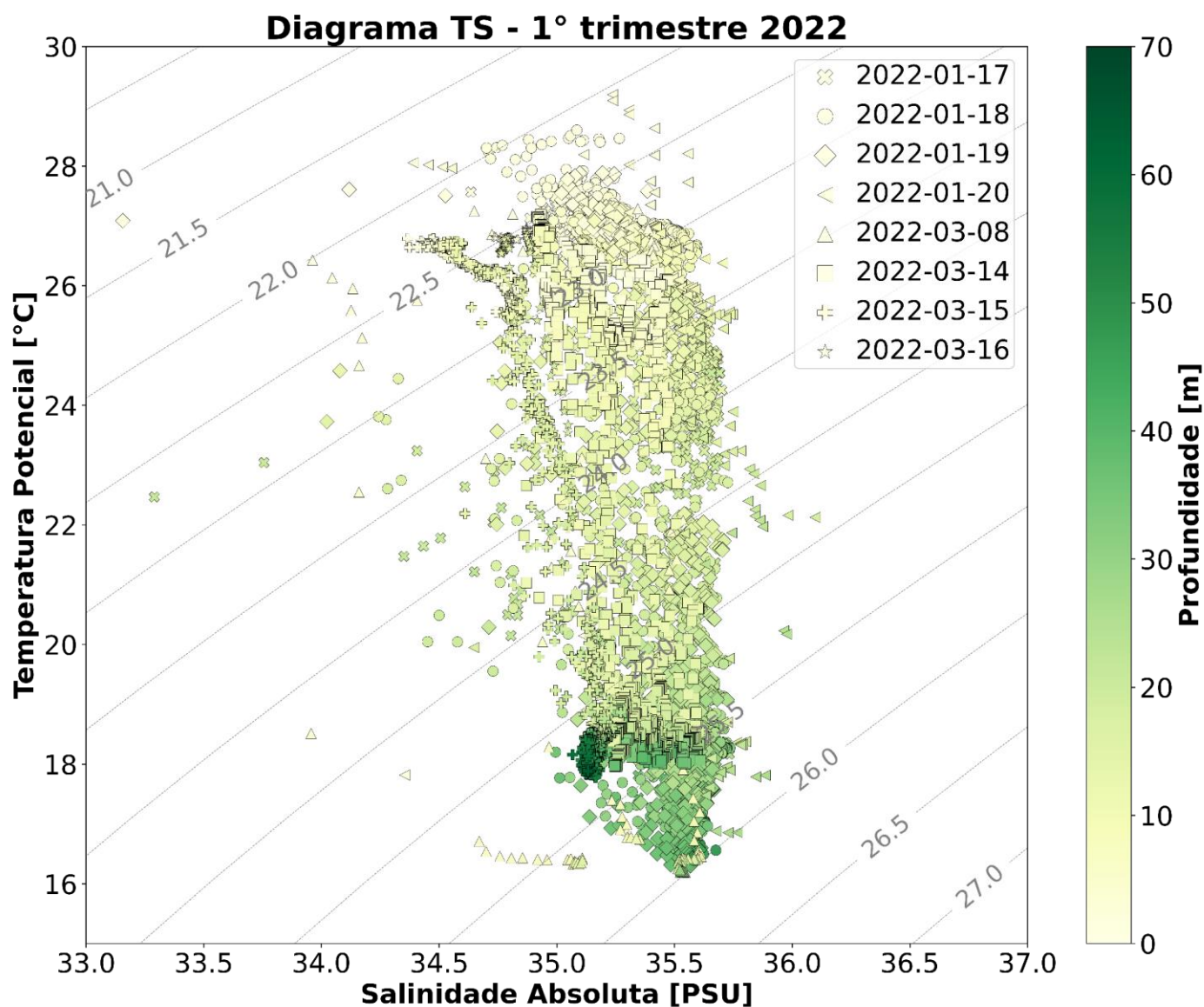


Figura 4: Diagrama TS (Temperatura-Salinidade) com o eixo vertical (y) representando a temperatura potencial (°C) e o eixo horizontal (x) indicando a salinidade (PSU), e a escala de cor representa a profundidade, onde mais escuro é mais profunda e a cor mais clara mais rasa. Dados coletados no primeiro trimestre de 2022.

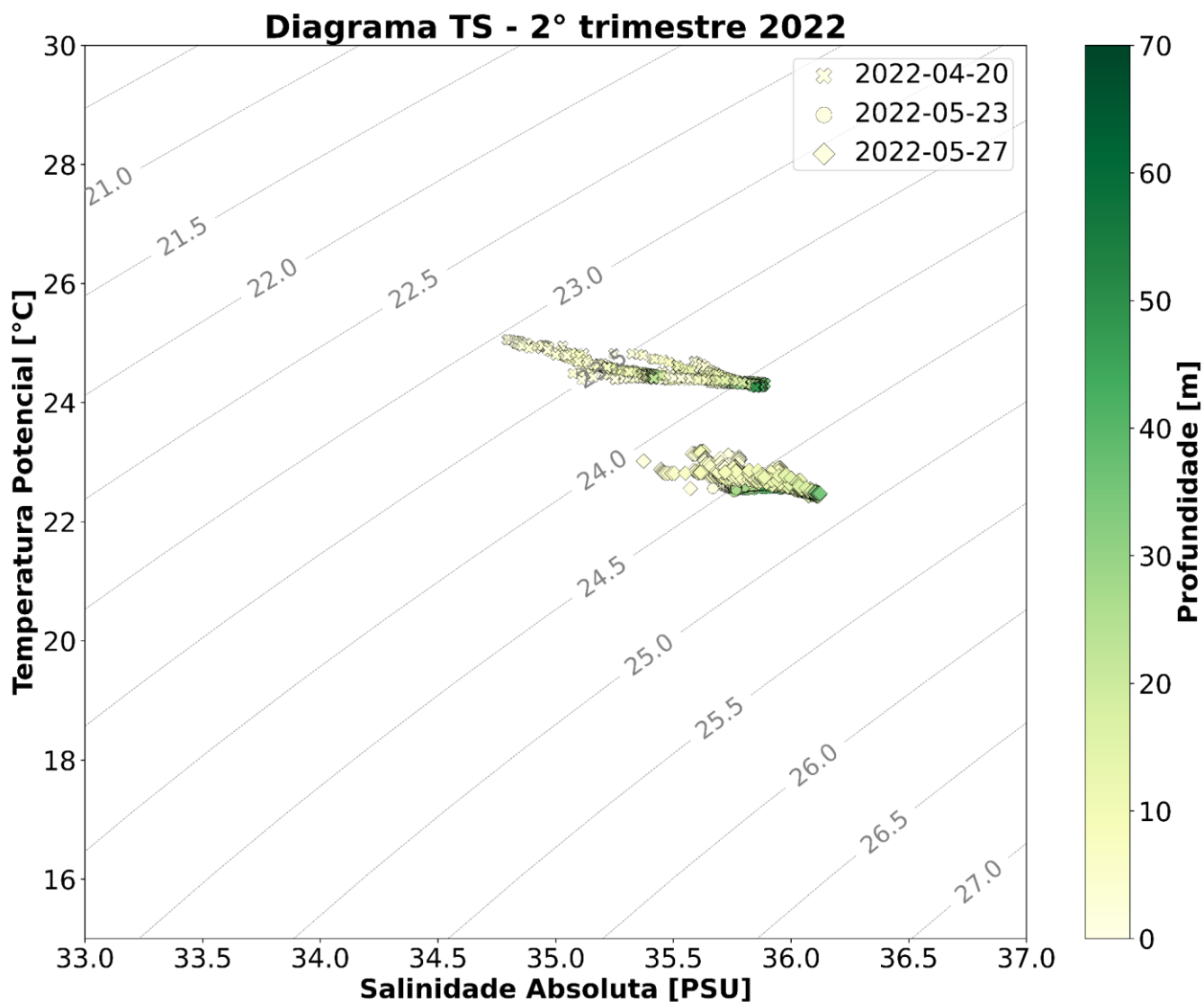


Figura 5: Diagrama TS (Temperatura-Salinidade) com o eixo vertical (y) representando a temperatura potencial (°C) e o eixo horizontal (x) indicando a salinidade (PSU), e a escala de cor representa a profundidade, onde mais escuro é mais profunda e a cor mais clara mais rasa. Dados coletados no segundo trimestre de 2022.

Para maiores informações e dados completos entre em contato com o Laboratório Aquarela aquarelacebimar@usp.br

Referência: Aquarela/CEBIMar01/2022 - Áurea Ciotti, Aline Barbosa Silva, Ana Laura Tribst Corrêa e Camila Lopes Lira.

Colaboração: Breylla Campos Carvalho.