

2.6.2 Circulação

O padrão de circulação que atua no interior da baía apresenta velocidades elevadas em determinadas regiões, as correntes predominantes relacionam-se ao fenômeno de maré e, em certos locais, pode atingir valores acima de 1,5 nós no canal principal, entre as ilhas de Jaguanum e Itacuruçá (DHN, 1986). Villena (2007) identifica picos de velocidades máximas que ocorrem próximo à metade do período de enchente ou vazante e acrescenta, além destes fatores, a influência do aporte de água doce através da bacia hidrográfica, FEEMA/GTZ (1998).

Correntes marinhas, de águas frias e densas, provavelmente relacionadas à corrente das Malvinas, adentram a baía junto ao fundo de seus canais principais na porção Oeste (MOURA et al., 1982).

Esta corrente sofre processo de aquecimento no interior da baía, próximo à desembocadura do rio Guandu, e contorna a baía em um movimento ascendente e de forma superficial através de uma superposição de correntes, sai pelos mesmos canais onde entrou (PEREIRA et al. 2004) logo após a entrada pelo canal principal, segue em direção ao litoral norte da baía onde estão localizados a desembocadura dos principais rios.

Com a aproximação de uma região mais estreita da restinga, observa-se a geração de duas correntes, a primeira segue costeando o litoral nordeste da baía e a outra cruza a baía em direção à restinga, contra a qual se choca e se bifurca, gerando uma corrente que segue, junto ao litoral sul da baía, para leste e outra que segue para oeste (VILLENA, 2007).

Estudos de Bronimann et al. (1981), Moura et al. (1982) e Stevenson et al. (1998), juntamente com base de dados de um dos flutuadores do Projeto Coroas, lançado na corrente do Brasil (15 m de profundidade) propõe uma circulação no interior da baía em forma de giro no sentido horário, na latitude de 25°S, seguindo para SW até 28° 30' S, quando retorna a N, acompanhando a Corrente das Malvinas, penetrou na Baía de Sepetiba e foi observado o referido giro (Figura 29).

Figura 29 - Esquema de circulação de fundo e de superfície após os estudos dos autores citados.



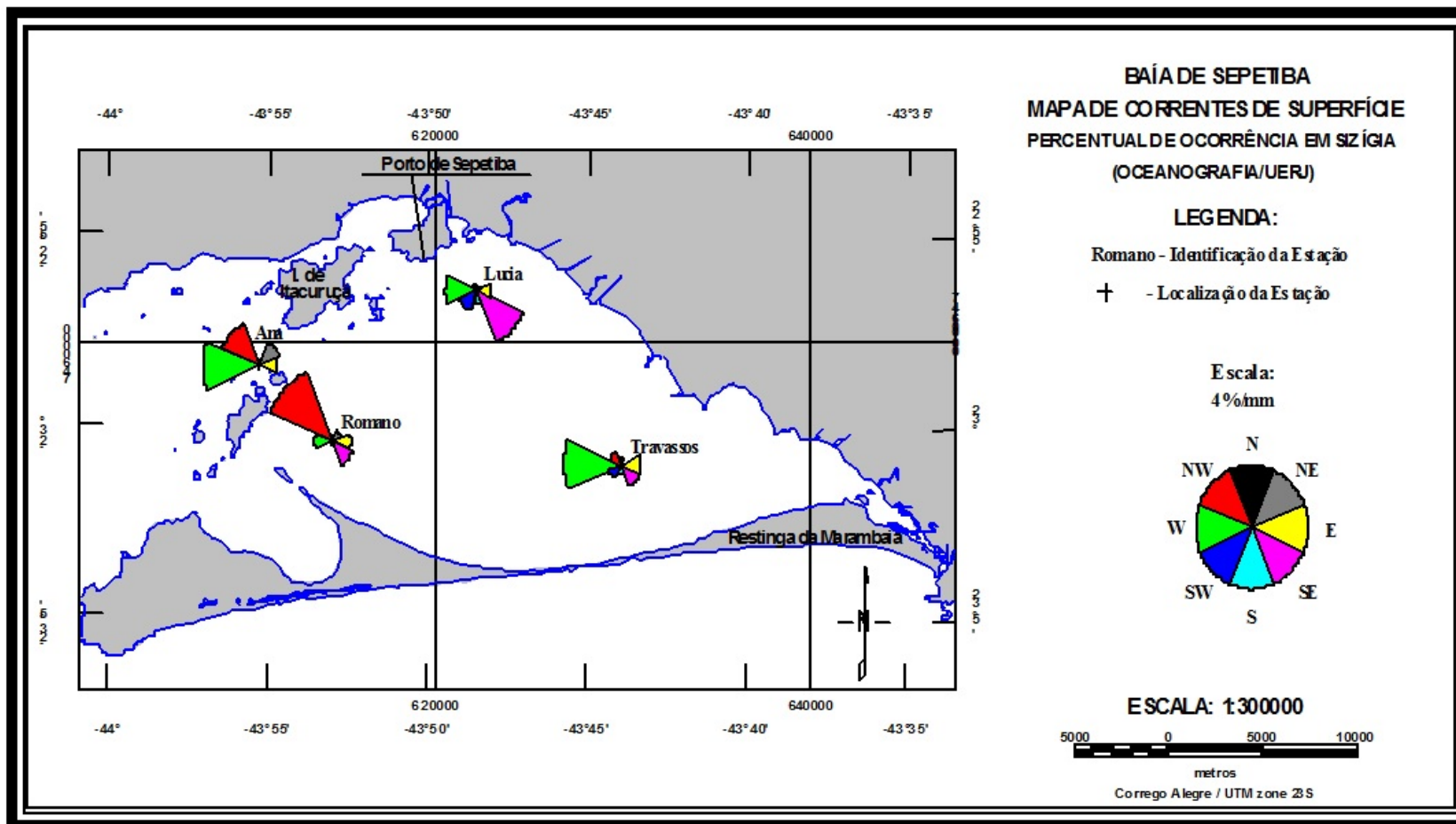
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Estudos posteriores de Baptista Filho (2004), realizaram a análise do comportamento das correntes na baía, com base em duas campanhas de medição de corrente em 4 pontos, executadas pelo Departamento de Oceanografia da UERJ e baseada nos dados coletados pela FEEMA/GTZ no ano de 1998, comprova a existência do giro horário descrito em trabalhos anteriores. Tal circulação no sentido horário descrito pode ser observada na figura 32.

A observação das correntes de fundo sugere que tal comportamento representa uma tendência durante o período de maré de sizígia e não um giro. Representa então a entrada de água e movimento em direção a leste para saída através da barra de Guaratiba, o que foi observado em 03 estações de medição (Lucia, Travassos e Romano).

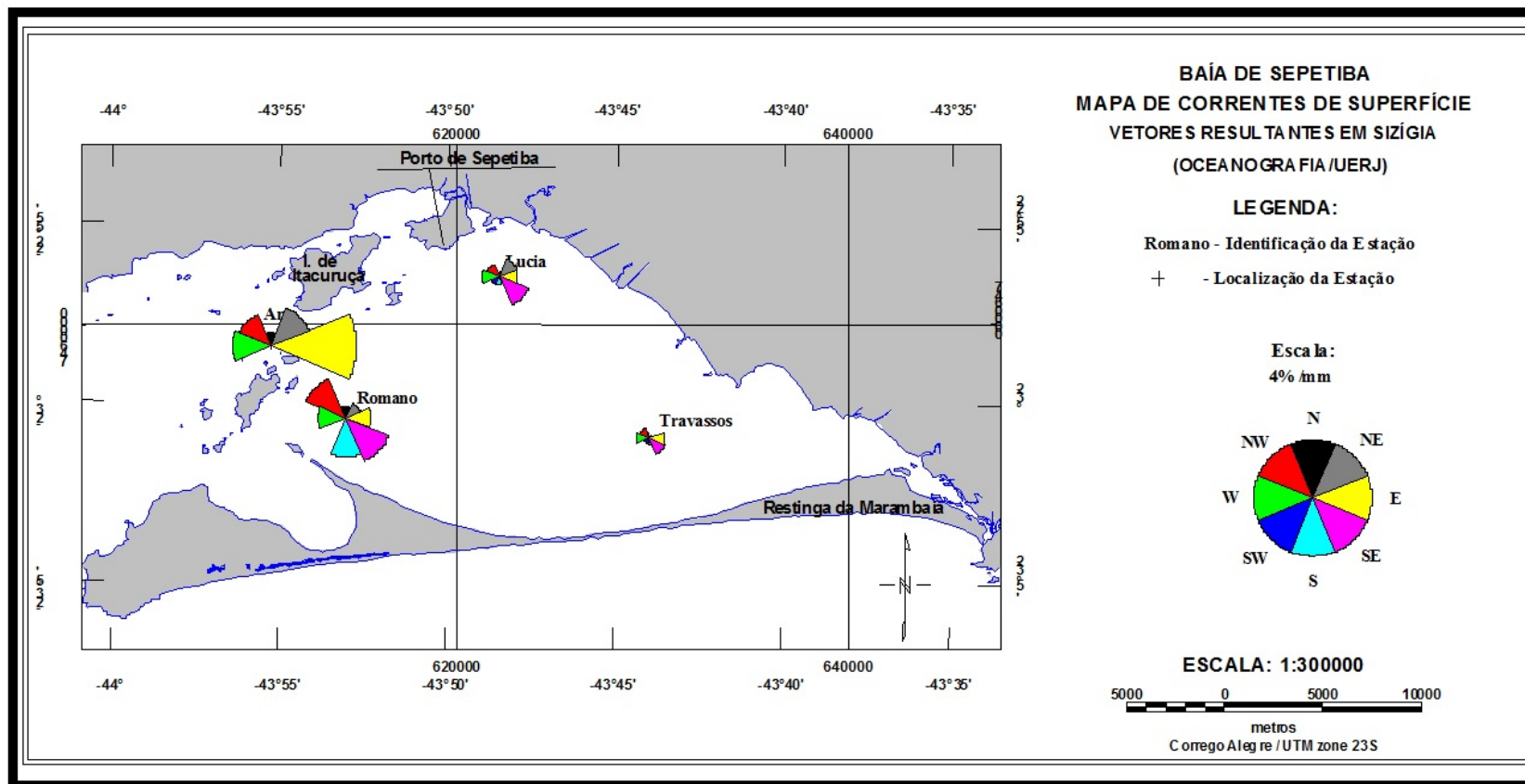
Durante o período de maré de quadratura o comportamento das resultantes distribuem-se de forma mais aleatória, e pode indicar entrada de água pelas três estações mais a oeste sem, no entanto, apontar para saída de água por barra de Guaratiba na estação Travassos (Figuras 30 a 37).

Figura 30 - Percentuais de ocorrência de direções (8 rumos geográficos) das correntes de fundo em maré de sizígia



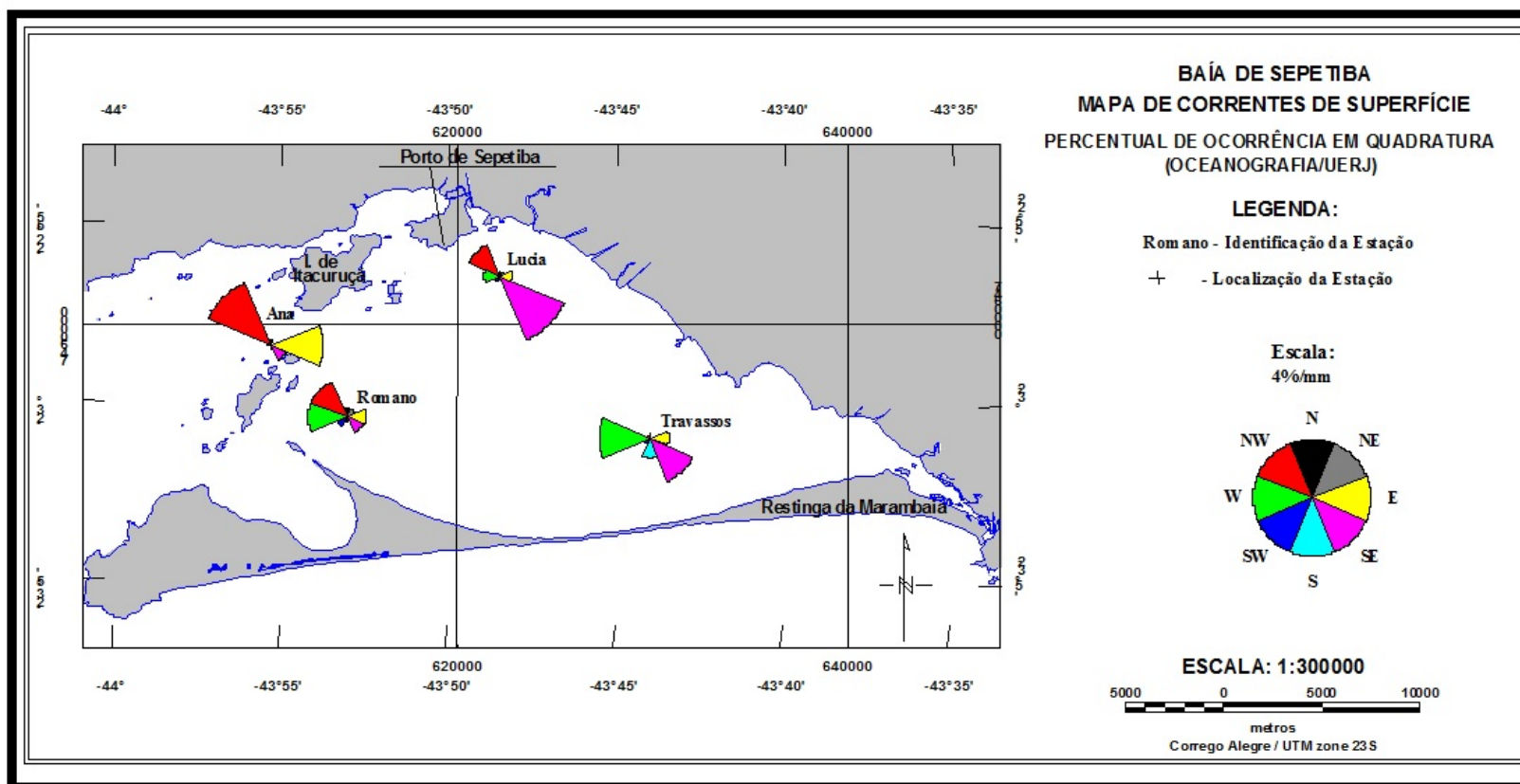
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 31 - Percentuais de ocorrência de direções (8 rumos geográficos) das correntes de fundo em maré de sizígia.



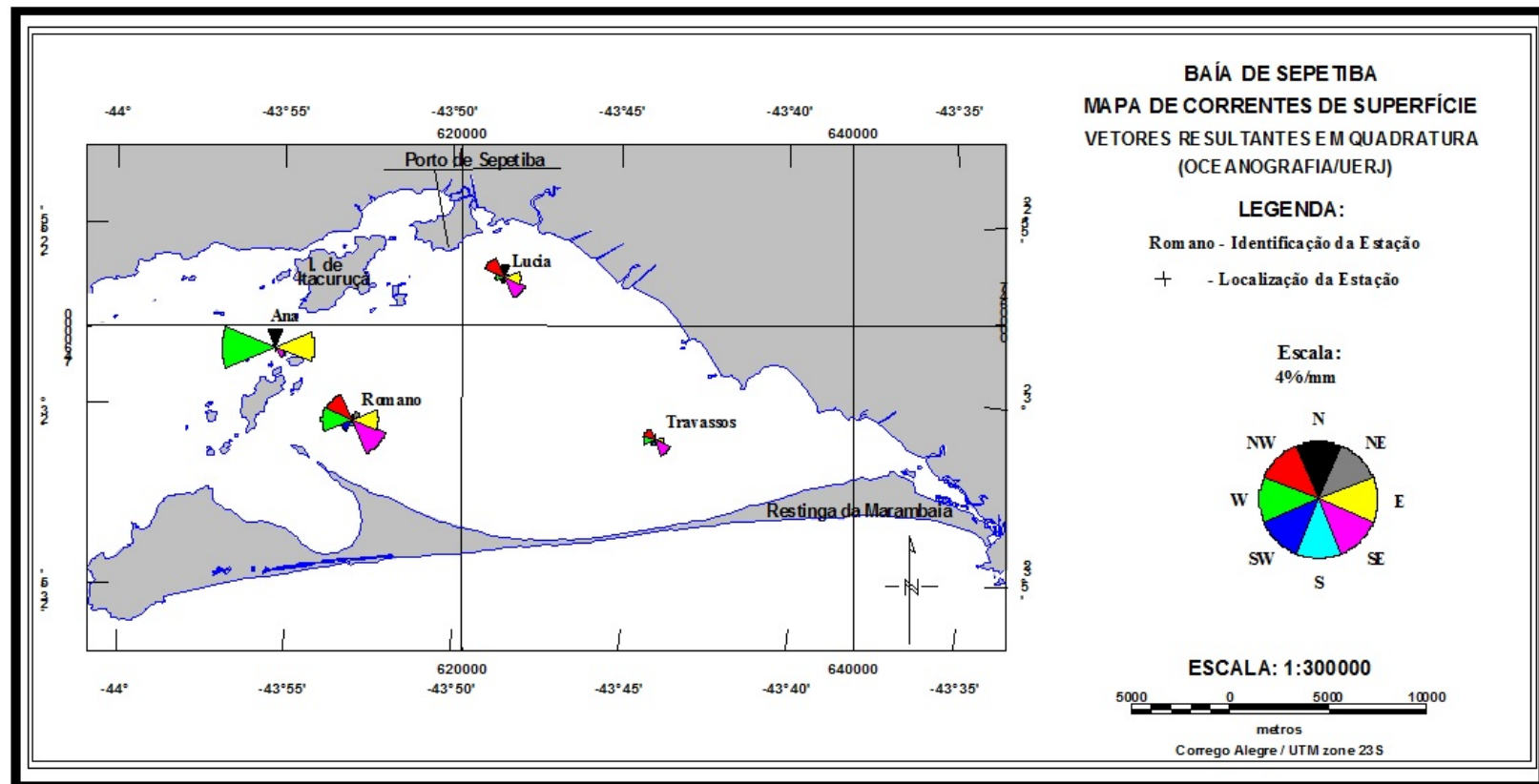
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 32 - Percentuais de ocorrência das direções (8 rumos geográficos) das correntes superficiais em maré de quadratura.



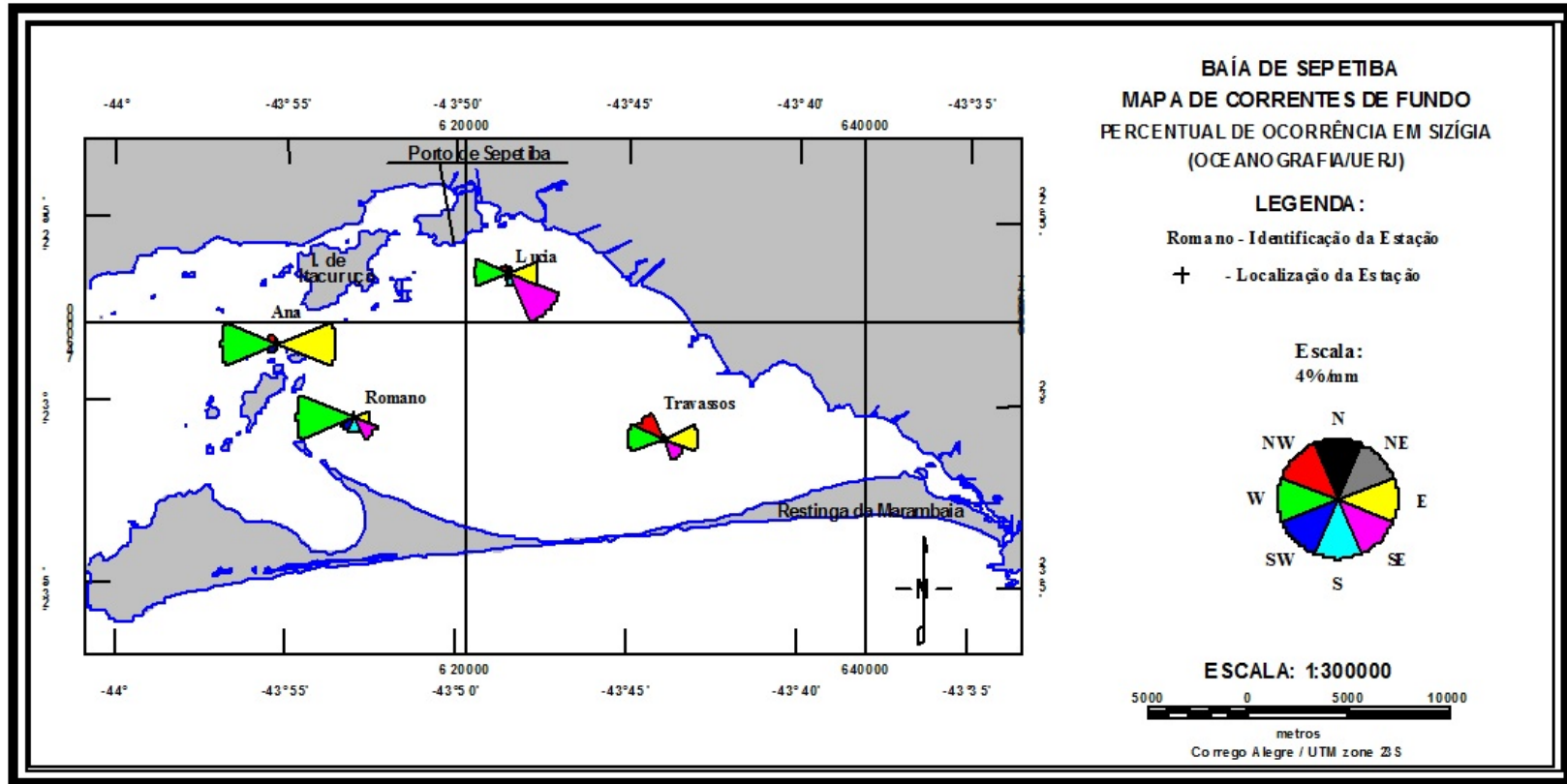
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 33 - Velocidades médias vetoriais nos 8 rumos geográficos das correntes superficiais em maré de quadratura.



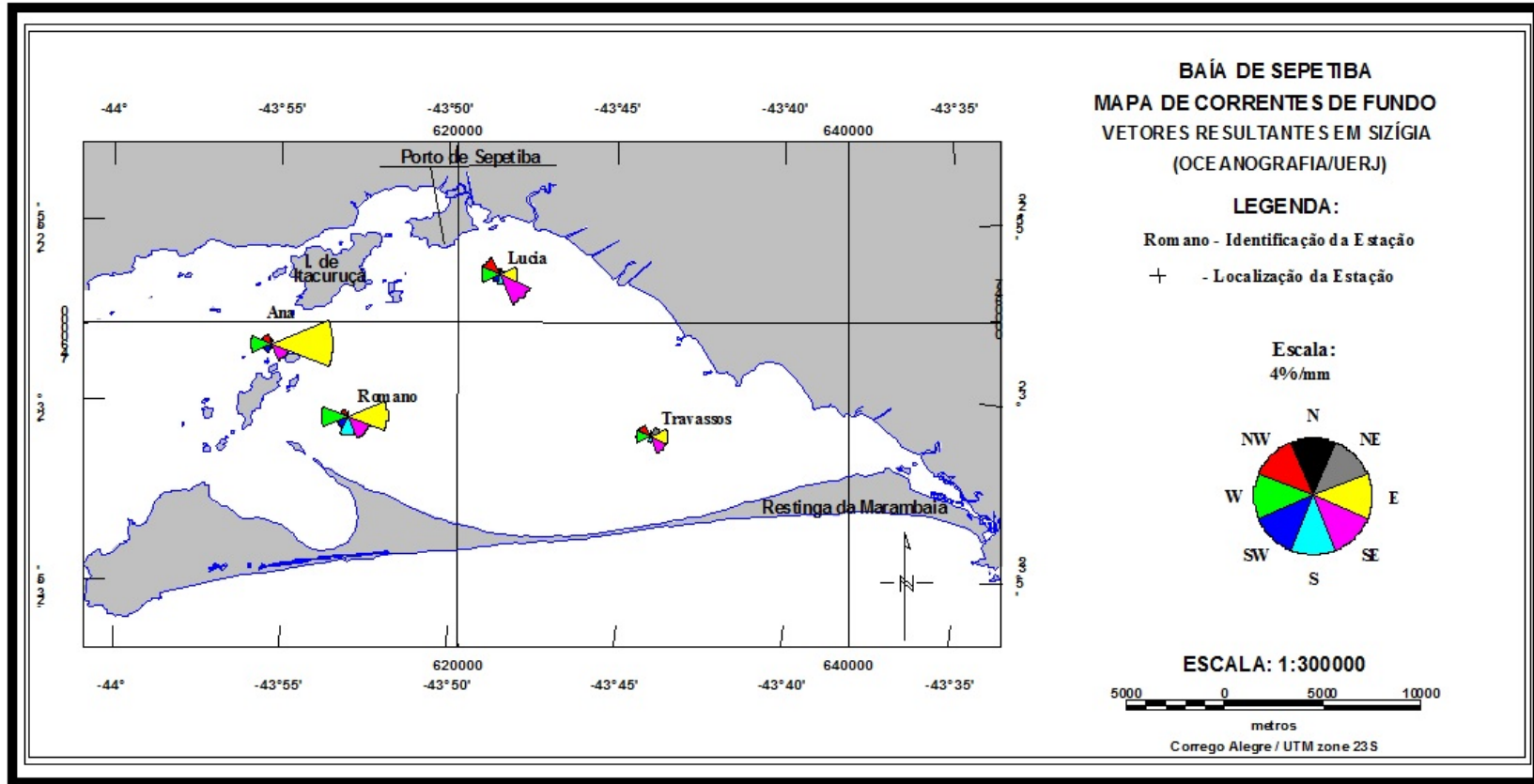
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 34 - Percentuais de ocorrência das direções (8 rumos geográficos) das correntes de fundo em maré de sizígia.



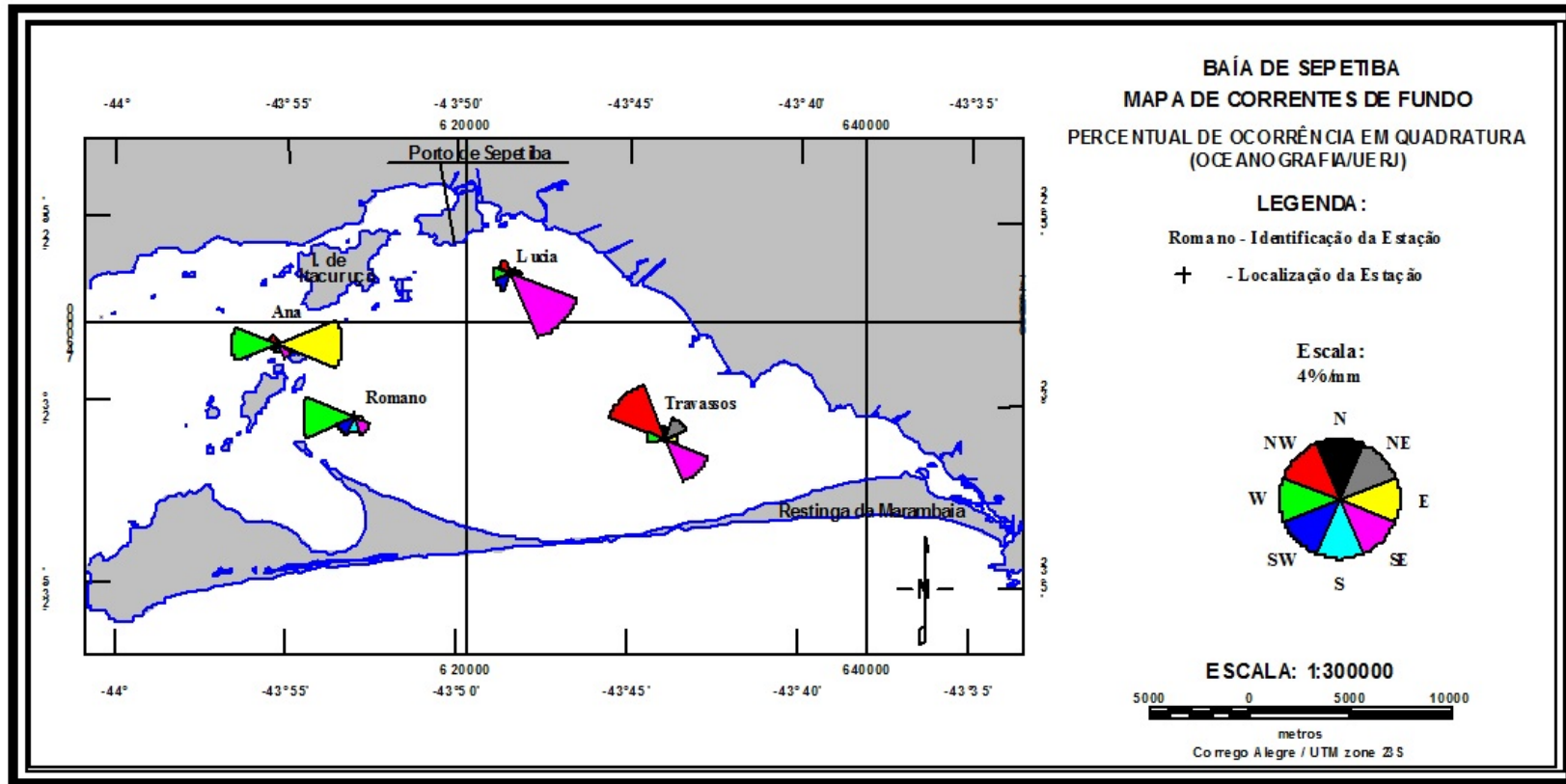
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 35 - Percentuais de ocorrência das direções (8 rumos geográficos) das correntes de fundo em maré de sizígia.



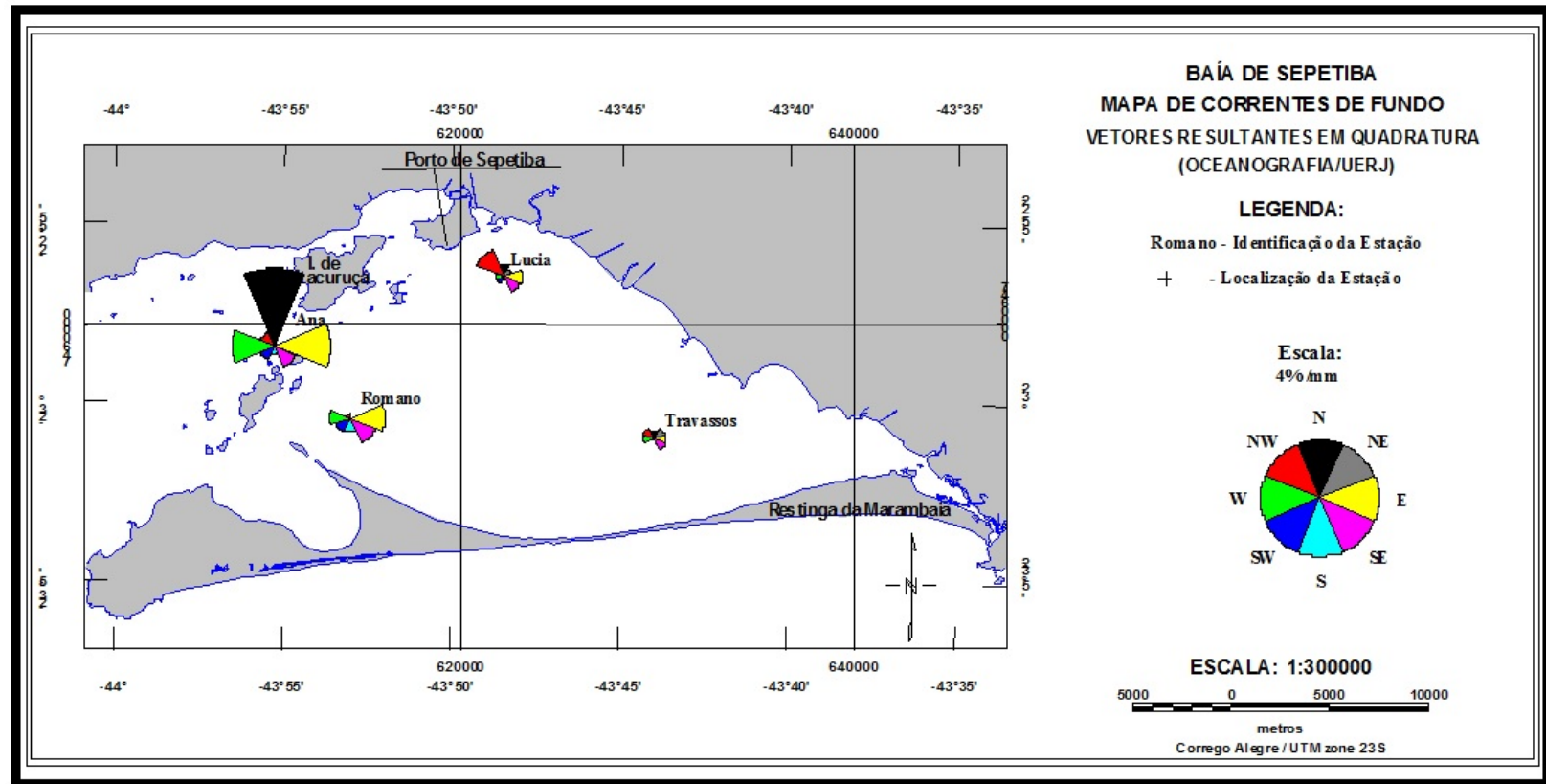
Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 36- Percentuais de ocorrência das direções por 8 rumos geográficos das correntes de fundo em maré de quadratura.



Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

Figura 37 - Velocidades médias vetoriais nos 8 rumos geográficos dos dados de corrente de fundo obtidos em quadratura.



Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.

2.6.3 Maré e Ondas

Trabalhos anteriores como o de Villena (2007) destacam que o regime de maré na baía é do tipo micromaré (amplitudes inferiores a 2,0m) semidiurno, com desigualdade diurna). O autor ressalta os fatores que influenciam a maior ou menor defasagem dos períodos de maré sendo o contorno de costa e a batimetria da baía. A intensidade velocidade das correntes que atuam na região é causada pela diferença de altura entre duas preamares ou duas baixa-mares sucessivas ETEP-ECOLOGUS/SEMA-RJ (1997).

A amplitude da maré é definida pela Diretoria de Hidrografia e Navegação DHN., 1986) entre 1,1m (sizígia) e 0,3m (quadratura) com defasagem de tempo de 15 minutos entre a maré na entrada e no fundo da baía (VILLENA, 2007).

Para Baptista Filho (2004) as curvas observadas durante a mesma época do ano apresentam padrões parecidos ressaltando maiores intervalos de maré e maior influência das componentes semidiurnas durante os períodos de maré de sizígia, gerando deformação maior na senoide (VILLENA, 2007).

As ondas que alcançam o interior da baía são geradas através da ação de ventos basicamente os ventos de Leste, Sudeste e Nordeste MULTISERVICE (1990, apud ETEP-ECOLOGUS/SEMA-RJ,1997).

2.6.4 Temperatura e Salinidade

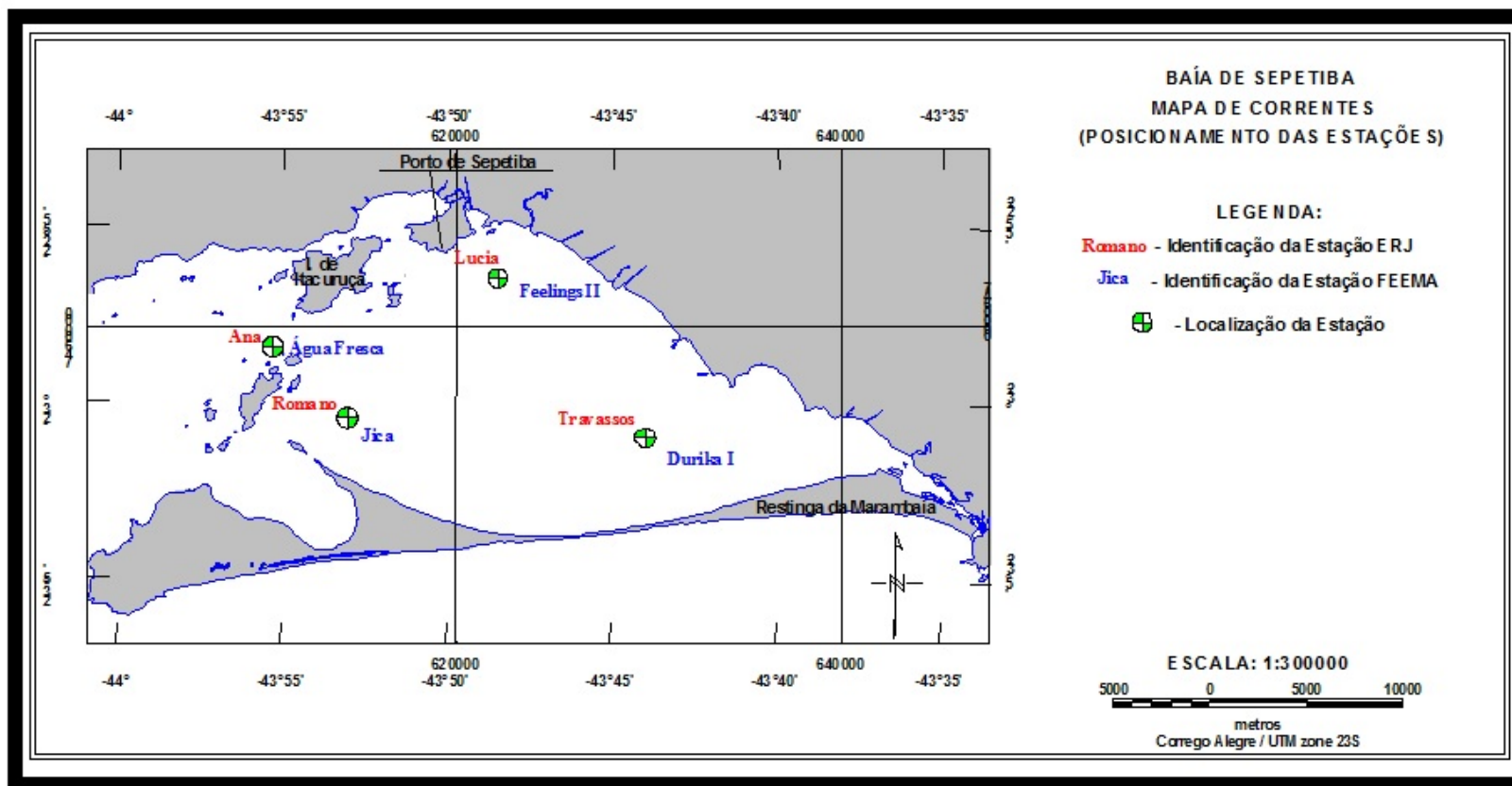
De acordo com Villena (2007), a baía de Sepetiba pode ser considerada como um volume d'água isotérmico, apresentando temperaturas que variam entre 20,5 e 23,5°C. Miranda et al. (1977) demonstraram a presença de uma frente salina entre a Ponta de Castelhanos, na Ilha Grande, e a Ponta Grossa da Marambaia, na Ilha da Marambaia através de estudos realizados com base em dados de perfilagem contínua de temperatura e salinidade.

O trabalho de Baptista Filho (2004) mostraram diferentes temperaturas através da coleta de dados realizados em duas campanhas, uma em sizígia e outra em quadratura, em quatro pontos de coletas. As medições no período de sizígia mostram temperatura superficial de 27°C nas estações Ana e Lúcia, localizadas na parte norte da baía, enquanto que nas estações Travassos e Romano, localizadas na parte sul, a temperatura foi de 28°C. A

temperatura de fundo, por sua vez, mostrou-se diferente da superfície apenas na estação Romano, onde foi medido 26°C (VILLENA, 2007).

Em relação ao período de quadratura as variações de temperatura observadas foram pouco representativas tanto na superfície, quanto no fundo. Os valores medidos nos quatro pontos variaram entre 27 e 28°C nas duas profundidades (superfície e fundo) (VILLENA, 2007).

Figura 38- Mapa de localização das estações de medição de temperatura.



Fonte: VILLENA (2007). Retirado pelo autor, 2014.