

Nota técnica

Desde o início de novembro as águas das praias do município do Rio de Janeiro apresentam manchas escuras ou avermelhadas. Essas manchas são causadas pelo crescimento excessivo de microalgas marinhas, que constituem o fitoplâncton. A cor na água é causada pelos pigmentos das microalgas e dependendo da espécie em floração, a água pode ficar vermelha, marrom (escuro ou claro) ou verde.

Quando as condições de luz, temperatura e nutrientes são favoráveis, esses microorganismos podem se multiplicar e formar manchas na água do mar. A água da chuva e o lançamento de esgotos domésticos são fonte de nutrientes para essas florações. Nutrientes também são fornecidos em eventos naturais como a ressurgência, quando águas oceânicas profundas ricas em nutrientes emergem para a superfície onde existe luz disponível para a fotossíntese, fenômeno comum no mar costeiro do Rio de Janeiro. O movimento da água do mar, seja pelas correntes marinhas ou pela ação do vento, também tem influência sobre esses eventos e podem ajudar a transportar as manchas de uma região para outra. Essas florações são consideradas nocivas, pois a cor da água do mar muda devido ao crescimento de uma ou algumas espécies de microalgas, que nem sempre são fonte de alimento adequado para os herbívoros do ecossistema. Além disto, algumas espécies de microalgas produzem toxinas que tem impacto na fauna marinha e na saúde humana. A extensa floração que acontece atualmente na costa do Rio de Janeiro é incomum por abranger uma grande área geográfica e uma elevada abundância de células de microalgas. A mancha causada pelas microalgas pode ser vista por imagens de satélite desde o dia 3 de novembro de 2021. No início a floração era avermelhada e constituída por algas flageladas (*Tetraselmis* sp.) e pelo ciliado autotrófico *Mesodinium rubrum*. Ao longo do mês de novembro a mancha mudou de coloração, se tornando mais escura. Isso ocorreu porque as espécies de microalgas em floração mudaram e em amostras coletadas no início de dezembro de 2021 foi observada uma mistura de espécies de dinoflagelados junto com *Tetraselmis*. Florações de dinoflagelados nocivos são comuns e recorrentes em diversos locais do globo. Na floração atual, nenhuma espécie tóxica foi identificada até o momento, mas a análise das amostras coletadas ainda está em andamento e estas são informações preliminares. É importante manter o monitoramento das espécies que mantém a floração.

No dia 3 de dezembro, a floração foi observada em Arraial do Cabo e as águas ficaram muito escuras na região. As causas das florações são complexas e para compreender o que causou o evento atual são necessárias análises integradas e multidisciplinares. Uma equipe de pesquisadores da UNIRIO, UFRJ, UERJ, UFF e IEAPM tem atuado em conjunto analisando amostras coletadas nas praias do Rio de Janeiro e Arraial do Cabo.

Silvia Nascimento (Laboratório de Microalgas Marinha, UNIRIO),

Priscila Lange (Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais, UFRJ),

Gleyci Moser (Labcult, Faculdade de Oceanografia, UERJ)

Fotos com legendas:



Imagem adquirida pelo instrumento de cor do oceano e da terra (Ocean and Land Colour Instrument - OLCI) à bordo do satélite Sentinel-3, no dia 5 de dezembro de 2021. Fonte: Priscila Kienteca Lange, Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais (LASA), UFRJ. A mancha escura no mar representa a floração de microalgas.



Foto da praia do Leme em 6 de dezembro de 2021, mostrando a água escura pela floração de microalgas



Foto da praia da Barra da Tijuca em 9 de novembro de 2021



Foto da praia do Leblon em 6 de dezembro de 2021