

[Clique para Português](#)

Radar to help in environmental recovery of bay in Rio de Janeiro



Sugar Loaf – Baía de Guanabara | Photo: Alexandre Macieira, Riotur
<https://www.flickr.com/photos/riotur/28126950843/in/album-72157621706390471/>

An innovative system launched this Wednesday (10th) by the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) and the Fluminense Federal University (UFF) may contribute to reducing environmental impacts in the Guanabara Bay, in Rio de Janeiro. Based on a Norwegian maritime radar, researchers developed a system that will show the water dynamics with more details, and it will also allow a more accurate detection of floating garbage and a more efficient waste collection. The idea is also to use it to protect the environment in port regions, detecting and monitoring oil and chemical leaks.

The 3.5-meter radar, installed 15 meters from the soil, emits electromagnetic wave pulses to the water surface. These pulses reflect in rocks or vessels and return to the equipment. The information generated by high performance computing and mathematical models allow a definition of parameters, such as data on waves and currents, dispersion of oil leaks and monitoring of precipitation.

“The radar may be used to detect floating garbage. From wave and current data, we can improve ocean dynamics modeling studies and to create forecasts from the trajectory of this waste, as well as to optimize its collection and locate possible sources of releases”, affirms Fábio Hochleitner, researcher of UFRJ Coppe’s Laboratory of Computational Methods (Lamce).

Since 2017, the maritime radar, a pioneer in Brazil and only used in countries such as Germany, Norway and Canada, has been installed at the top of the building of UFF’s

Institute of Geosciences, in the nearby city of Niterói. The site offers a wide view of Guanabara Bay, the area chosen for testing. Once the project's pilot phase is completed, the system may be applied in other regions of the ocean.

"The partnership between these institutions is promising. Coppe's Lamce is very interested in applications in the areas of meteorology and oceanography, while UFF's Lagemar (Laboratory of Marine Geophysics), is interested in applications in hydrogeography. It's a perfect match", says Fábio Hochleitner.

Suggested images | High resolution images from Riotur on the links. To request permission to reproduce or publish an image, please submit a written request to redacao@visit.rio



The text above may be reproduced in whole or in part at no cost. Pictures are merely illustrative, and their use must be authorized by their respective rights holder. You are receiving this email because your opinion matters to us. The RioCVB Press Office is a department dedicated to generating content on the city of Rio de Janeiro to be distributed free of charge in Brazil and abroad. As part of our methodology, we will periodically produce and send the proprietary contents. We are at your disposal and we count on your support for a relationship of cooperation.

Radar ajudará na recuperação ambiental de baía no Rio de Janeiro

Um sistema inovador lançado nesta quarta-feira (10) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Federal Fluminense (UFF) pode contribuir para reduzir os impactos ambientais na baía de Guanabara, no Rio de Janeiro. Com base num radar marítimo de fabricação norueguesa, pesquisadores desenvolveram um sistema que mostrará com mais detalhes a dinâmica das águas, permitirá que o lixo flutuante seja detectado de forma mais precisa e que os resíduos sejam recolhidos com maior eficiência. A ideia também é usá-la na proteção ao ambiente em regiões portuárias, detectando e monitorando o vazamento de óleo e de produtos químicos.

O radar, de 3,5 metros de comprimento, instalado a 15 metros do solo, emite para a superfície da água pulsos de ondas eletromagnéticas, que são refletidas em rochas ou embarcações e retornam ao equipamento. As informações geradas por meio de computação de alto desempenho e modelos matemáticos possibilitam a definição de parâmetros, como dados sobre ondas e correntes, dispersão de vazamento de óleo e monitoramento de precipitação.

"O radar pode ser utilizado para detecção de lixo flutuante. A partir dos dados de ondas e correntes é possível aprimorar o estudo da modelagem da dinâmica do oceano e criar prognósticos com a trajetória desse lixo, além de otimizar seu recolhimento e localizar possíveis fontes de lançamentos", afirma Fábio Hochleitner, pesquisador do Laboratório de Métodos Computacionais (Lamce) da Coppe, da UFRJ.

Desde 2017, o radar marítimo, pioneiro no Brasil e só usado em países como a Alemanha, Noruega e Canadá, está instalado no topo do prédio do Instituto de Geociências da UFF, na cidade vizinha de Niterói. O local oferece ampla visão para a baía de Guanabara, área escolhida para a realização de testes. Concluída a fase piloto do projeto, o sistema poderá ser aplicado em outras regiões do oceano.

“A parceria entre as instituições é promissora. O Lamce, da Coppe, tem grande interesse em aplicações nas áreas de meteorologia e oceanografia, enquanto o Lagemar (Laboratório de Geofísica Marinha), da UFF, se interessa por aplicações em hidrografia. É um casamento perfeito”, ressalta Fábio Hochleitner.

Imagens sugeridas em alta resolução fornecidas pela Riotur nos links.

Para pedido de autorização de uso de imagens, envie um e-mail para redacao@visit.rio



O conteúdo textual acima pode ser reproduzido total ou parcialmente sem custos. As imagens são meramente ilustrativas e seu uso deve ser autorizado pelo respectivo detentor dos direitos. Você está recebendo este e-mail porque sua opinião importa para nós. O Press Office é um departamento dedicado a gerar conteúdo sobre a cidade do Rio de Janeiro para ser distribuído gratuitamente no Brasil e exterior. Como parte da nossa metodologia nós produziremos e enviaremos periodicamente o conteúdo proprietário. Estamos à disposição para contarmos com seu apoio para uma relação de mútua colaboração.