

# Projeto Costa Norte

Realizado na região chamada de Margem Equatorial Brasileira, entre os estados do Maranhão, Pará e Amapá, o Projeto Costa Norte foi o maior investimento em P&D que realizamos em nossa história. Com um aporte total de R\$ 14,2 milhões, ele teve início em 2016 e foi concluído em 2020.

Seu principal objetivo foi determinar a vulnerabilidade, sensibilidade e suscetibilidade à contaminação por poluente nos manguezais localizados nas Bacias da Foz do Amazonas e do Pará-Maranhão – onde possuímos três ativos de exploração em fase de licenciamento. A região abriga a maior área contínua de florestas de mangue do mundo, com cerca de 7.400 quilômetros quadrados (4,3% de toda a área de manguezais do planeta).

Os estudos e pesquisas realizados em campo subsidiaram o desenvolvimento de um ambiente de simulação computacional que reproduz de maneira realista, com agilidade e simplicidade, a trajetória das manchas de óleo pelo mar se houvesse um vazamento na região. Essa plataforma pode ser usada como sustentação para a tomada de decisão sobre os planos de emergência e de contenção a serem acionados, visando reduzir os impactos para a biodiversidade local.

**Com duração de cinco anos e investimentos de R\$ 14,2 milhões, o Projeto Costa Norte gerou uma base de dados extensa para pesquisas nas Bacias da Foz do Amazonas e do Pará-Maranhão**



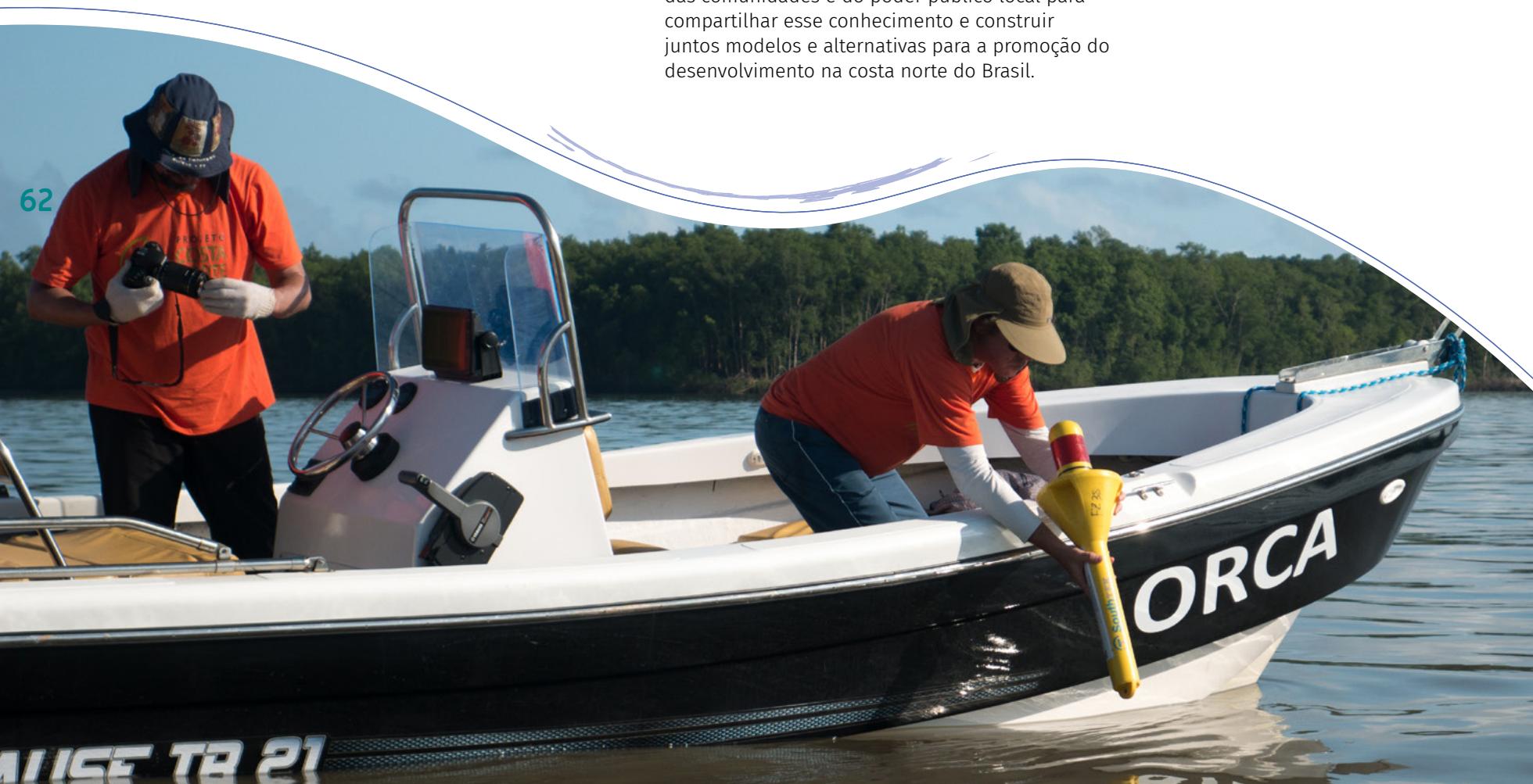
Além dessa importante solução para a indústria, o Projeto Costa Norte proporcionou uma pesquisa de fôlego sobre a biodiversidade nas florestas de mangue da costa norte brasileira – das mais preservadas em todo o mundo.

A riqueza de recursos naturais e da biodiversidade também é importante para a subsistência de comunidades ribeirinhas, fornecendo matéria-prima para as atividades tradicionais exercidas por seus moradores.

Após a conclusão do projeto, os principais resultados do Costa Norte foram compartilhados com a ANP, o IBAMA e demais operadoras da Margem Equatorial. Os dados coletados pelo grupo de pesquisa, conclusões e sistemas a serem desenvolvidos estarão disponíveis para que toda a sociedade possa utilizá-los no desenvolvimento de projetos e outras ações que visem à conservação das florestas de mangue da região. Nosso objetivo é promover o engajamento das comunidades e do poder público local para compartilhar esse conhecimento e construir juntos modelos e alternativas para a promoção do desenvolvimento na costa norte do Brasil.



[Clique aqui](#) e saiba mais sobre o Projeto Costa Norte.



## Outras iniciativas para estudar a Margem Equatorial Brasileira (MEB)

Além do Projeto Costa Norte, nossa companhia participa de duas outras iniciativas que ampliam e fortalecem o conhecimento sobre a biodiversidade na Margem Equatorial Brasileira (MEB).

### Base hidrodinâmica da MEB

Realizado em conjunto com outras operadoras que possuem blocos exploratórios na região, com o objetivo de desenvolver uma base hidrodinâmica única e compartilhada que abranja todas as necessidades de conhecimento do comportamento de deslocamento de óleo em caso de vazamento, melhorando o planejamento de estratégias de resposta a emergências.

Quando finalizada, a base hidrodinâmica da Margem Equatorial será referência para as simulações de deriva de óleo e provavelmente será utilizada em todos os processos de licenciamento ambiental da região. Assim, torna-se relevante para as comunidades locais devido à identificação de áreas prioritárias para proteção ambiental e promoção de atividades socioeconômicas.

### Classificação do Tipo de Fundo da MEB

Executada pela Universidade Federal Fluminense, consiste na análise de atributos sísmicos do fundo do mar e sua associação com mapas de relevo submarino e sedimentos superficiais compilados a partir dos dados batimétricos para realizar uma avaliação geomorfológica e dos sedimentos superficiais.

A análise conjunta de dados de atributos sísmicos do sinal refletido pelo fundo submarino e de informações texturais e composicionais dos sedimentos superficiais marinhos permitiu mapear áreas com altos valores de intensidade de reflexão e baixos valores de coerência que se relacionaram com o teor de cascalho/carbonato em fundos morfologicamente heterogêneos, respectivamente.

O mapeamento faciológico e geomorfológico calibrado com base nos atributos sísmicos forneceu uma visão mais precisa da distribuição de cascalhos carbonáticos, possivelmente associados a habitats bentônicos sensíveis.



## Principais resultados do Projeto Costa Norte

Além dos resultados esperados, o Projeto Costa Norte possibilitou a descoberta de uma contracorrente oceânica para leste existente na plataforma amazônica. Esse processo hidrodinâmico ainda não havia sido documentado na literatura científica

### A pesquisa

- Caracterização detalhada das florestas de mangue de quatro sistemas costeiros e estuarinos
- Coletas mensais de dados de corrente utilizando derivadores em seis estações nas bacias Foz do Amazonas (FZA) e Pará-Maranhão (PAMA)
- Coletas de dados de batimetria, séries maregráficas e de corrente em 4 sistemas costeiros e estuarinos
- Mapeamento da linha de costa das bacias FZA e PAMA em maré alta e maré baixa
- Mapeamento do uso e cobertura do solo da zona costeira das bacias FZA e PAMA

### Os resultados

- Classificação estrutural de florestas de mangue com abrangência espacial inédita na Margem Equatorial Brasileira
- Desenvolvimento de modelos hidrodinâmicos com detalhamento das correntes nas áreas de florestas de mangue
- Desenvolvimento de um modelo de dispersão de óleo determinístico com intemperismo e ações de resposta on-line

### Na prática

- Metodologia para determinar a vulnerabilidade de manguezais ao óleo
- Auxílio no planejamento de ações de resposta em caso de eventos acidentais
- Metodologia para análise de suscetibilidade a partir de múltiplas fontes de vazamento
- Metodologia de “Análise Inversa”, a partir da qual identificam-se as fontes de vazamento que apresentam risco de toque em um ponto selecionado
- Metodologia para o mapeamento das características de florestas de mangue por sensoriamento remoto

