



Coordenação de Armindo Rodrigues

## MACBIOBLUE Biotecnologia Azul na Macaronésia

**Autora:**

Maria do Carmo Barreto

MACBIOBLUE é o acrónimo de um projeto no qual participam Canárias, Açores, Madeira, Cabo Verde, Mauritânia e Senegal. Este projeto pretende contribuir para o desenvolvimento de novos produtos e processos de origem marinha, em especial derivados de algas. A ideia surgiu, entre outras razões, pelo facto de periodicamente haver os chamados arrojamentos de algas nas costas de algumas ilhas. Este fenómeno é mais significativo nas Canárias: numa só praia da Gran Canaria chegam-se a acumular 1.500 toneladas de algas por ano, arrancadas dos fundos marinhos quando o mar está mais revolto. Estas deposições massivas de algas entram em conflito com o uso balnear das praias, e surgiu a ideia de se procurar uma utilidade biotecnológica que permitisse rentabilizar a sua recolha, transformando um problema numa solução. Nos Açores o fenómeno tem menos expressão, mas pode ocorrer por exemplo na costa norte de Santa Maria e na costa oeste do Pico. Independentemente de ocorrências periódicas como os arrojamentos, a rica biodiversidade marinha dos Açores permite perspetivar o uso das nossas algas de modo a desenvolver processos que originem produtos de valor acrescentado, podendo a Região ir muito além da mera recolha e envio deste recurso para transformação noutras partes do mundo.

Juntaram-se assim diversos grupos de investigação da Macaronésia, coordenados pelo investigador Eduardo Portillo do Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), para estudar as melhores aplicações para as algas. Há também empresas envolvidas neste projeto, já que são elas as principais interessadas na aplicação dos resultados obtidos. As algas, em especial as algas castanhas e vermelhas, têm substâncias muito interessantes para utilizações em farmacologia e em cosmética. O grupo de investigação da FCT-UAC/cE3c-Grupo de Biodiversidade dos Açores tem a seu cargo investigar a possibilidade de usar estas algas para retardar o envelhecimento. A maioria das amostras analisadas tem boa atividade antioxidante, o que é excelente porque ajuda a combater os radicais livres, que para além de contribuírem para o envelhecimento provocam doenças como o cancro. Também estamos a estudar a sua capacidade de impedir alterações no colagénio e na elastina, as proteínas que conferem elasticidade à pele, ou de evitar mudanças de pigmentação como aquelas manchas escuras que frequentemente aparecem com a idade. Estes e outros estudos complementares vão-nos permitir saber se podemos preparar extratos de algas para, por exemplo, adicionar a um creme que ajude a manter a pele jovem – e não se trata só de uma

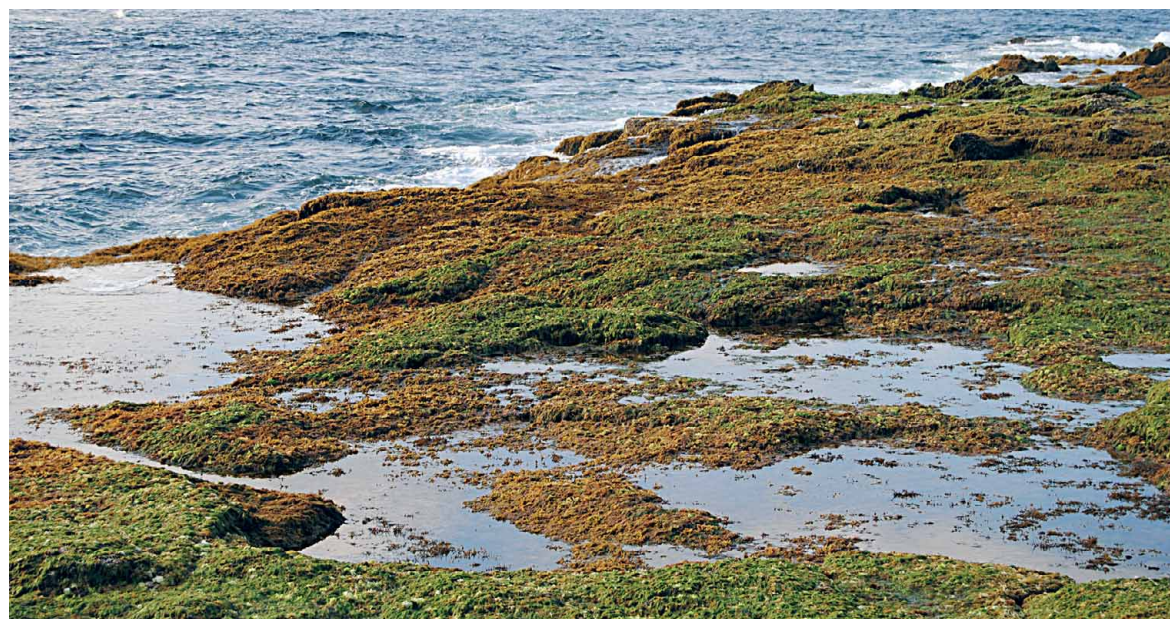


Fig. 1. Macroalgas nas costas dos Açores

Coordenação de Armindo Rodrigues



Fig. 2. O jovem investigador Gonçalo Rosa na câmara de fluxo laminar

questão de autoestima mas também de saúde, porque a pele é a nossa maior proteção contra infeções e agressões do meio ambiente. Estes estudos serão conjugados com a busca de compostos anticancerígenos e antibacterianos, a cargo de investigadores das Canárias. Está-se também a estudar a melhor maneira de extrair algumas das substâncias benéficas que existem nas algas. As algas têm células com paredes espessas de celulose e substâncias gelatinosas (“polissacáridos”) que as protegem da agitação das ondas, da secura e das diferenças de temperatura – algumas passam metade do tempo submersas, mas na maré baixa podem estar algumas horas expostas ao sol. Ora, do ponto de vista industrial, essas substâncias dificultam os processos de extração. Para aproveitar mais facilmente a riqueza das algas, surgiu a ideia de recorrer aos

animais que delas se alimentam, como ouriços e pequenos caracóis marinhos. Com a ajuda da “maquinaria” digestiva destes animais, tem sido possível começar a digerir as paredes dessas algas, libertando o que está no seu interior. Esta parte do trabalho recorre à colaboração de investigadores da FCT-UAC e Centro de Biotecnologia dos Açores, que nos seus laboratórios do Complexo Científico se especializaram em isolar bactérias e utilizá-las para diversos processos biotecnológicos.

Inclui-se também no MACBIOBLUE a otimização da produção das algas de maior interesse, de modo a não se esgotar um recurso de valor ambiental incalculável. Os resultados deste projeto serão cedidos às pequenas e médias empresas das regiões envolvidas, contribuindo para criar empregos qualificados no âmbito de uma economia sustentável.

## MACBIOBLUE



**MACBIOBLUE**  
Nuevos Productos y Procesos en el Ámbito  
de la Biotecnología Azul de la Macaronésia

Nos dias 15 e 16 de março de 2018 terá lugar uma reunião do projeto MACBIOBLUE em Ponta Delgada. Na manhã do dia 15 há uma sessão de divulgação aberta ao público, em que serão explicados os objetivos do Projeto e alguns dos resultados obtidos até agora. O

programa do evento estará disponível brevemente, mas até lá pode saber mais detalhes sobre o MACBIOBLUE na página <http://www.macbioblue.com> e na página de facebook da FCT-UAC (<https://www.facebook.com/FCTAcores/>).