

Coordenação de Armino Rodrigues

Autor:

Lisete Paiva
lisetepaiva@uac.pt

Macroalgas da costa Açoriana fonte de antioxidantes naturais

O organismo humano é agredido diariamente por vários fatores externos como a poluição, o tabagismo, a má alimentação, o stress, entre outros, que aumentam de forma substancial a concentração de radicais livres. Os radicais livres têm a capacidade de danificar e alterar a conformação das moléculas que são essenciais à vida (ADN, ARN, proteínas e lípidos), causando lesões no património genético das células, sendo estas alterações por vezes irreversíveis. Muitos investigadores consideram que o acumular destas lesões ao longo da vida manifesta-se, sobretudo, nas doenças relacionadas com o envelhecimento e com as doenças neuro-degenerativas, entre outras. Uma das formas de defesa do organismo para combater os radicais livres, inibindo/neutralizando a sua formação e, consequentemente, retardar os danos e assim atenuar o aparecimento das referidas doenças, é através da ação dos antioxidantes e particularmente dos endógenos. Portanto, cada vez mais há uma preocupação generalizada para se descobrir compostos naturais, como os antioxidantes exógenos e vitaminas, que possam desempenhar um papel de proteção, neutralizando os radicais livres e prevenindo assim o processo de oxidação.

Ao longo dos tempos, a imensa biodiversidade de organismos marinhos e o seu potencial biotecnológico, tem despertado a atenção e o interesse de cientistas das diversas áreas da biotecnologia. É do conhecimento geral, que os produtos naturais são fontes potencialmente importantes para a descoberta de novos compostos nutricionalmente benéficos e farmacologicamente ativos. A descoberta de novas substâncias naturais biologicamente ativas tem vindo a ser uma das apostas das indústrias farmacêutica, cosmética e alimentar, tendo como principal objetivo comum a procura de substâncias menos

tóxicas e mais benéficas para a saúde humana, bem como a procura de novos alimentos funcionais. As algas, organismos fotossintéticos que pertencem a uma multiplicidade de nichos ecológicos, estão sujeitas às mais variadas condições ambientais, por vezes extremas, condições estas que obrigam o seu metabolismo a dar uma resposta de reação e a promover a biossíntese de metabolitos secundários. Na indústria alimentar as algas comestíveis representam um alimento natural e são uma fonte importante de nutrientes essenciais para a dieta humana, pois possuem um elevado teor em proteínas, fibras, aminoácidos essenciais, antioxidantes, ácidos gordos essenciais, vitaminas e oligoelementos. Os primeiros estudos científicos com algas evidenciando a sua potencial atividade antioxidante foram realizados por japoneses, com o objetivo de obterem novos aditivos antioxidantes que pudessem substituir os sintéticos, como o butilhidroxianisol (BHA) e o butilhidroxitolueno (BHT), cuja utilização tem sido alvo de muita controvérsia, nomeadamente por suspeita dos seus efeitos cancerígenos. Um estudo realizado em 2012 na Universidade dos Açores por Paiva e colaboradores teve como objetivo a determinação da atividade antioxidante de oito das macroalgas mais comuns do litoral dos Açores, tendo em conta os baixos níveis de poluição da água do mar e o potencial da sua utilização para o consumo humano e/ou para a extração de novos compostos de elevado valor acrescentado para as indústrias alimentares e farmacêutica. Este estudo revelou que algumas macroalgas apresentam elevada atividade antioxidante, nomeadamente *Fucus spiralis* e *Gelidium microdon*. *Fucus spiralis*, conhecida como “tremoço do mar”, é tradicionalmente consumida por populações de algumas ilhas sendo considerada um petisco

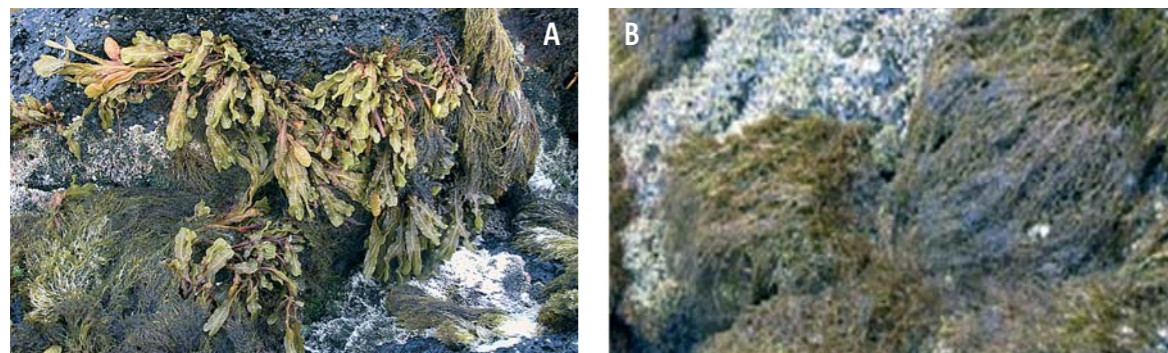


Figura 1: Macroalgas marinhas dos Açores que apresentaram maior atividade antioxidante A) *Fucus spiralis*; B) *Gelidium microdon*. © Grupo de Biologia Marinha UAç.

Coordenação de Armino Rodrigues

regional, e *Gelidium microdon*, conhecida como “musgão”, foi durante muito tempo utilizada para exportação e posterior produção de agar. Muitos estudos têm sido realizados com algas, tendo por objetivo o isolamento e a caracterização bioquímica de compostos com diversas atividades biológicas (antioxidante, anti-bacterianas, anti-fúngicas, anti-tumorais, anti-inflamatórias e imunomodulatórias, entre outras), mostrando que as algas são organismos que apresentam um elevado potencial benéfico para a saúde, como possíveis agentes nutracêuticos, assim como um elevado potencial de exploração pela biotecnologia.

O estudo do potencial económico das macroalgas marinhas dos Açores continua...

O Fundo Regional da Ciência aprovou, recentemente, dois projetos de investigação, que visando contribuir para a valorização das macroalgas açorianas, estão focados no cultivo de algas e na pesquisa de potenciais agentes terapêuticos existentes nestes organismos, com diferentes propriedades funcionais.

A investigação está a ser desenvolvida no CIRN, com a colaboração do DB e do DCTD da Universidade dos Açores, sob a orientação dos doutores, Elisabete Lima, Ana I. Neto e José Baptista.

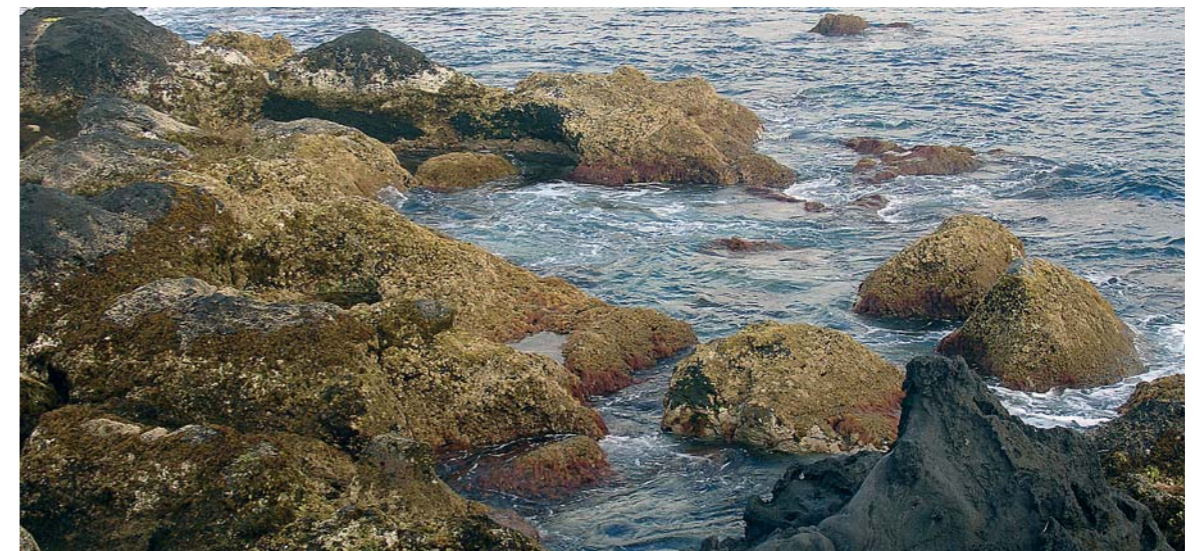


Figura 2: Rochas do litoral dos Açores revestidas com algas marinhas. © Grupo de Biologia Marinha UAç.



NEI2013 - “Como será a Vida em 2020?”

A “Noite Europeia dos Investigadores 2013” vai realizar-se de novo este ano nos Açores. Coordenado a nível nacional pela Ciência Viva e na Região Açores pela Universidade dos Açores, tem também a preciosa colaboração do Expolab, em São Miguel, Observatório do Ambiente dos

Açores, na Terceira, e OMA, no Faial. O programa culminará com as atividades da noite de 27 de Setembro. Este projeto europeu pretende aproximar a ciência e os cidadãos e seduzir estes últimos, independentemente da idade, para o mundo fascinante da investigação científica.