



Coordenação de Armindo Rodrigues

## A Gigante Invasora e a sua Inesperada Dádiva Antioxidante

Autor:

Wilson R. Tavares

A procura por novos produtos de origem natural com benefícios para a sociedade é um tema cada vez mais interessante, não só para a comunidade científica, mas também para a população em geral e para algumas indústrias. Por exemplo, na agricultura o uso excessivo ao longo dos anos de pesticidas sintéticos tem levantado muitas preocupações devido aos seus efeitos nocivos e ao impacto negativo no meio ambiente, pelo que são altamente desejadas alternativas a estes pesticidas que sejam mais ecológicas, seguras, práticas e acessíveis. Em relação à medicina, a busca por compostos bioativos com potenciais aplicações em saúde não cessa, surgindo todos os anos vários novos medicamentos com os mais variados tipos de ação: antibacteriano, anti-inflamatório, antioxidante, anti tumoral, antiviral, etc. Estes são vastos campos de trabalho, com inúmeros caminhos a serem percorridos.



Figura 1 – Apanha da Gigante no Aqueduto do Carvão (Sete Cidades).

Um desses caminhos é a investigação com plantas. As plantas oferecem uma grande diversidade química que permite uma variedade de oportunidades para descobrir novos produtos naturais com as propriedades desejáveis para desenvolver, por exemplo, novos pesticidas e/ou medicamentos. A conversão de resíduos de biomassa de plantas invasoras em produtos úteis é uma área ainda pouco explorada, mas com grande potencial e benefícios ambientais. É nesta temática que se enquadra o meu projeto de doutoramento no 3CBIO da Universidade dos Açores, visando explorar o potencial químico de *Gunnera tinctoria* (Molina) Mirbel, uma planta invasora muito bem estabelecida na ilha de São Miguel, mais conhecida por Gigante dadas as suas grandes dimensões.

Sendo uma planta que pode crescer até aos 200 cm de altura, com folhas que podem atingir os 200 cm de diâmetro e possuindo rizomas de 25 cm de largura e até 350 cm de comprimento, esta planta invasora nos Açores é uma boa fonte de biomassa para estudo.

Também conhecida como ruibarbo gigante, é originária da América do Sul, onde é utilizada em doces, gelados e saladas. É também utilizada como remédio anti-inflamatório, como coadjuvante no tratamento de úlceras, dores uterinas e lesões hepáticas, além de problemas circulatórios, respiratórios e urinários. Aliando este conhecimento do seu papel na medicina tradicional do país de origem, ao seu potencial como excelente fonte de biomassa vegetal, e com as escassas informações sobre os compostos ativos responsáveis pelas atividades biológicas relatadas na literatura para esta espécie, foi tomada a decisão de selecionar esta planta como alvo de estudo mais aprofundado.

Dito isto, procedeu-se à recolha de exemplares para obtenção de extratos e posterior uso em testes biológicos. As plantas foram colhidas no Salto do Cavalão (Furnas) e no Aqueduto do Carvão (Sete Cidades), sendo de seguida colocadas a secar no laboratório, na ausência de luz e com o auxílio de um desumidificador.

Posteriormente, foi efetuada à temperatura ambiente a extração dos compostos a partir do material vegetal seco, através de um processo de extração com baixo consumo de energia chamado maceração, usando álcool

Coordenação de Armindo Rodrigues

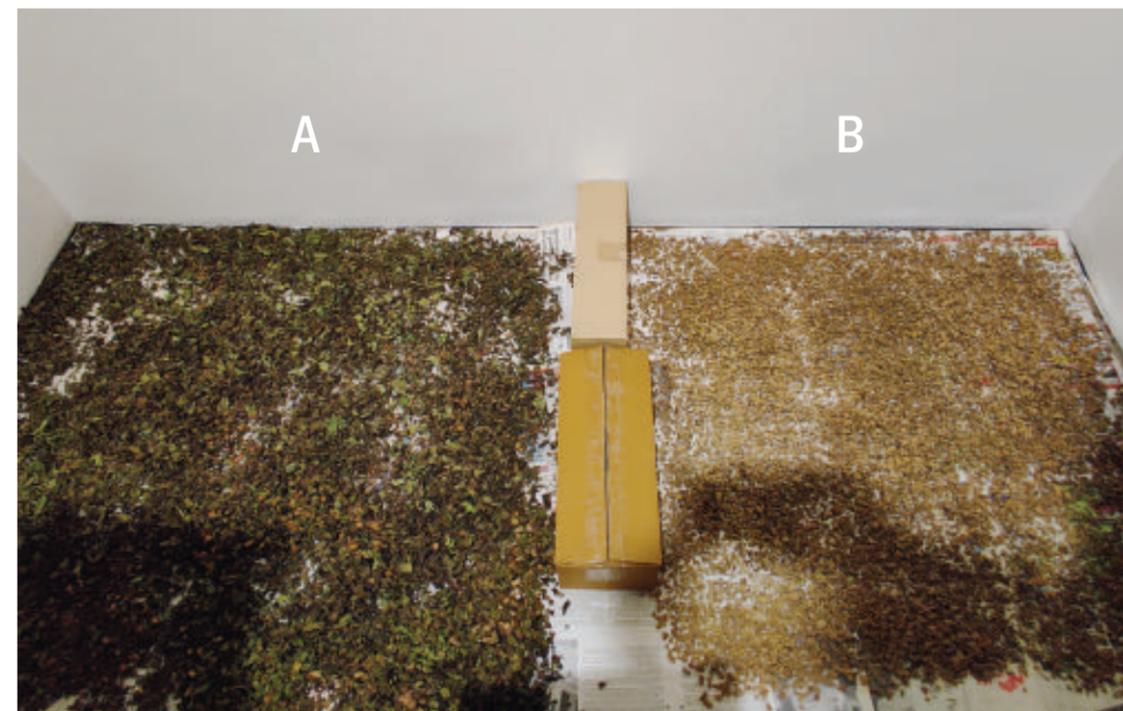


Figura 2 – Fase de secagem do material vegetal. A – Parte aérea (caule e folhas) da Gigante cortada; B – Toca da Gigante cortada.

como solvente. Terminada a etapa da extração, os extratos obtidos começam agora a ser testados em relação às suas bioatividades, através de ensaios *in vitro* (por exemplo, em microplacas é averiguado se o extrato tem atividade antidiabética) e *in vivo* (por exemplo, frutos artificiais pincelados com os extratos são usados para verificar se a mosca da fruta coloca mais ou menos ovos). A partir dos extratos mais ativos serão realizados estudos mais aprofundados que permitirão identificar os compostos responsáveis pela atividade exibida, assim como compreender o seu mecanismo de ação. Apesar do início recente do doutoramento, e com base em

resultados preliminares, pode já ser avançada a informação de que os extratos da Gigante se têm mostrado bastante promissores em termos da sua capacidade antioxidante, sendo comparáveis a alguns antioxidantes utilizados a nível comercial. Levando tudo isto em consideração, pode-se concluir que a Gigante surge como uma excelente e interessante fonte natural de biomassa, com propriedades apreciadas, mas pouco exploradas. Essas propriedades serão abordadas neste projeto de doutoramento, acrescentando valor a uma planta até agora inútil e sobretudo indesejada, fornecendo simultaneamente uma justificação económica para o seu controlo.



## MACBIOPEST - Projeto internacional sobre biopesticidas

MACBIOPEST (MAC2/1.1a/289) é um projeto INTERREG-MAC financiado pelo FEDER (UE) e cofinanciado pela DRCT – Açores. A reunião final deste projeto internacional tem lugar nos próximos dias 26, 27 e 28 de junho na Universidade dos Açores, polo de

Ponta Delgada. Para além da reunião, haverá diversos workshops e palestras, abertas ao público, sobre as propriedades biopesticidas de várias espécies de plantas da região da Macaronésia. Mais informações em [workshopbiopesticidas@gmail.com](mailto:workshopbiopesticidas@gmail.com).