

A RELAÇÃO ENTRE OS ÁCIDOS GORDOS E O PESCADO: OS ASPECTOS MENOS CONHECIDOS E A NECESSIDADE DE TÉCNICAS ANALÍTICAS MAIS EFICIENTES

André Jorge^{1, 2}, Bernardo Quintella³, Marco Gomes da Silva² and M. João Lança^{1, 4}
E-mail: af.jorge@campus.fct.unl.pt

01. INTRODUÇÃO

A relação entre a determinação do perfil em ácidos gordos e o pescado é uma relação antiga. Todos sabemos que os peixes podem ser agrupados em quatro categorias de acordo com o seu conteúdo lipídico. A maioria dos investigadores que trabalham em pescado já realizou análises aos lípidos totais e ao perfil em ácidos gordos da parte edível da espécie com que trabalha. Os lípidos do peixe contrastam com os lípidos dos mamíferos terrestres, incluindo mais de 40% de ácidos gordos de cadeia longa que são altamente insaturados e que contêm 4, 5 ou 6 duplas ligações.

A composição e a relação entre as várias famílias de ácidos gordos do pescado é influenciada por 3 grandes fatores:

- Genética, relacionada com a espécie de peixe, a sua face do ciclo de vida;
- Ambiente, associado ao meio dulçaquícola ou marinho, pressão e temperatura da água;
- Dieta, relacionado com a cadeia alimentar.

Desta forma, os ácidos gordos são estudados numa perspectiva de marcadores de meio ambiente, de cadeia alimentar, e de stock pesqueiro.



Exemplar de corvina

02. METODOLOGIA

A descoberta da importância de determinadas famílias de ácidos gordos polinsaturados do pescado e dos benefícios para a saúde humana e animal, conduziu ao desenvolvimento de uma série de técnicas novas de extração de lípidos destas matrizes bem complexas e com grande teor de água.

A extração com consumo elevado de solventes tóxicos foi abolida, sendo atualmente utilizados métodos mais económicos e menos poluentes e de elevada eficiência tais como extração por micro-ondas, fluido supercrítico e a extração a elevada pressão e temperatura (ASE).



Metodologias para extração de lípidos



Extratos lipídicos obtidos por solvente a elevada pressão e temperatura

03. ESTUDOS E RESULTADOS

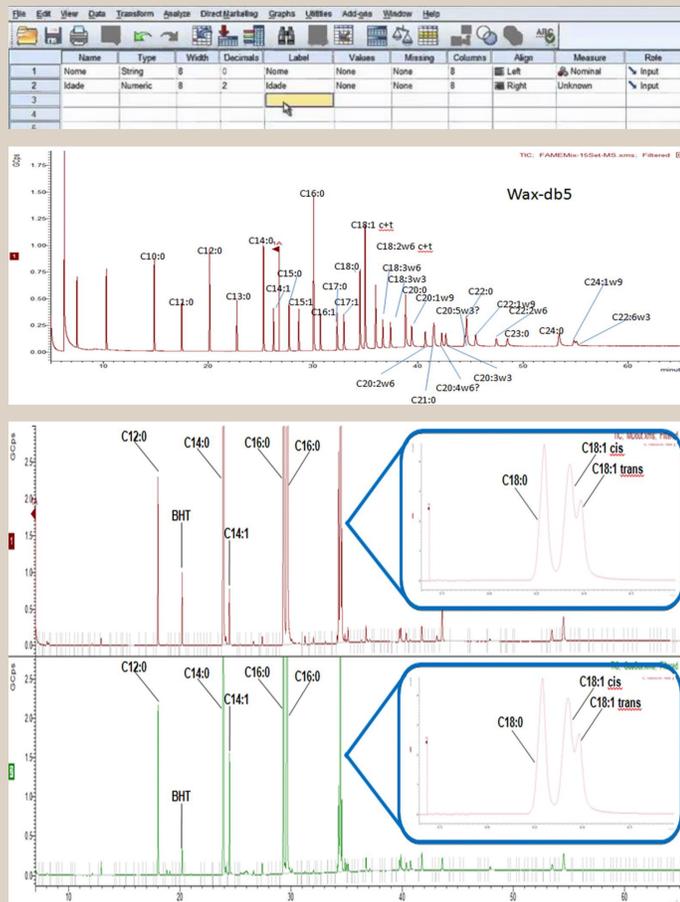
O fracionamento dos lípidos revela-se um fator importante em muitas matrizes animais, recorrendo a um processo multi-passo de cromatografia tais como a cromatografia em camada fina (TLC) e a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).

A informação completa sobre um perfil de lípidos, as respetivas classes e o perfil em ácidos gordos requer assim conhecimentos da biologia da espécie, da sua ecologia trófica e das suas migrações e/ou habitats. O perfil dos ácidos gordos de das classes de fosfolípidos, a relação entre alguns destes ácidos gordos possibilita inferir sobre a estabilidade das membranas em situações de salinidade, temperatura ou pressão distintas. Isto permite rastrear habitats e stocks pesqueiros, juntamente com outras ferramentas identificadoras de stocks.

RESULTADOS

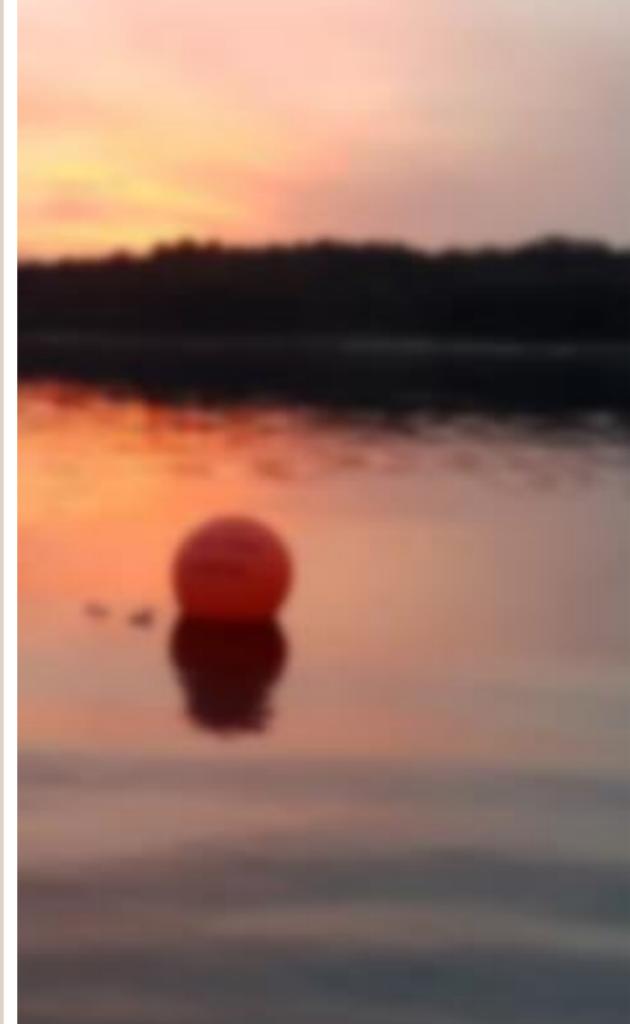
O perfil em ácidos gordos de cada uma das classes de lípidos é determinado por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC-MS) e ainda os índices de retenção lineares (LRIs).

No pescado, para além de existirem perfis bastante complexos de ácidos gordos, existem isómeros de muitos desses ácidos gordos. Desta forma, a nossa equipa tem procurado melhorar as nossas análises utilizando um sistema multidimensional de GCXGC de forma que não exista coeluição de isómeros.



CONCLUSÕES

Conseguimos assim caracterizar o perfil da parte edível, sabermos com grande precisão a dieta, o possível habitat e a proveniência do stock, permitindo **dar garantia da autenticidade** ao futuro consumidor.



Exemplar de corvina legítima adulta

04. AGRADECIMENTOS

- Apoio financeiro do projecto MIGRACORV PTDC/BIA-BMA/30517/2017
- Design Gráfico (Susana Raposo)

¹ MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development & CHANGE – Global Change and Sustainability Institute, Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7006-554 Évora, Portugal.

² LAQV, REQUIMTE, Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal

³ MARE - Marine and Environmental Sciences Centre / ARNET - Aquatic Research Network, Institute for Research and Advanced Training (IIFA), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 1749-016 Lisboa, Portugal

⁴ Departamento de Zootecnia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7006-554 Évora, Portugal