

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas

Designação do projeto | UROFEED – Uso de urocordados como uma fonte proteica alternativa em rações de aquacultura

Código do projeto | MAR-02.01.01-FEAMP-0023

Objetivo Principal | Testar o potencial de cultivo do abundante urocordado marinho *Ciona intestinalis* como fonte alternativa de proteína para rações de aquacultura

Região de intervenção | Ria Formosa e Aveiro

Entidade Beneficiária | FACULDADE DE CIENCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Data de aprovação | 21-08-2017

Data de início | 01-10-2017

Data de conclusão | 31-10-2021

Custo total elegível | 590.376,50€

Apoio Financeiro da União Europeia | 442.782,37€

Apoio Financeiro público nacional | 147.594,13€

Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos:

Numa primeira fase, o projecto UROFEED pretende compreender melhor o ciclo de vida do urocordado *Ciona intestinalis* em laboratório, otimizando as suas condições de cultivo (temperatura, salinidade, fotoperíodo, alimentação - fitoplâncton, oxigénio, dióxido de carbono, entre outros). Numa segunda fase, pretende-se estudar e comparar as melhores formas de processamento das respectivas rações (e.g. peletização, extrusão) e avaliar as respetivas composições químicas. Numa terceira fase, avaliar-se-á o potencial da utilização deste urocordado nas dietas para juvenis de peixes marinhos. O primeiro resultado importante foi a demonstração que 18°C constitui a temperatura óptima de cultivo desta espécie (pelo menos das populações existentes costa ocidental portuguesa), pois a foi a temperatura onde se verificou menor mortalidade (Figura 4) e crescimentos maiores, a rondar 1.5 mm dia-1 (Figura 8). Do ponto de vista químico é importante realçar que este urocordado revelou teores de humidade muito elevados, entre 91% e 95% peso húmido. Do ponto de vista logístico, esta característica química levanta muitos problemas na produção de biomassa em grande escala, e se tal é economicamente competitivo. Esta produção de grande escala, que pode ser feita em estruturas fixas, pode ser feita com mas muitas reservas no local de implementação. De facto, é importante frisar que estes urocordados são filtradores, e como tal, competem diretamente com outros recursos haliêuticos,

nomeadamente bivalves, o que provoca pode provocar grandes perdas económicas na produção destes moluscos (nota: como está a ocorrer na zona da Lagoa da Albufeira).

Em relação ao teor proteico, a *Ciona intestinalis* revelou valores entre 23% e 28% do peso seco. O teor lípidico variou entre 2.8% e 3.3.% peso seco e o teor em cinzas entre 43% e 47.4% peso seco. A *Ciona intestinalis* revelou ter um perfil balanceado em aminoácidos totais, ácidos gordos e minerais. As dietas testadas (controlo, Grupo A e Grupo B) não induziram nenhuma diferença significativa em relação às taxas de crescimento específico (TCE, %/dia) e índices de conversão alimentar (ICA) de condição (IC), hepatossomático (IHS) e somático intestinal (II) dos juvenis de dourada testados. Do ponto de vista sensorial, nomeadamente da sua coloração, os juvenis de dourada alimentados com as duas dietas suplementadas com a farinha do urocordado não diferiram significativamente do controlo em termos de luminosidade e dos parâmetros a^* e b^* . Assim sendo, a substituição parcial da farinha de peixe pela deste urocordado foi bem-sucedida, uma vez que não afetou o crescimento, os parâmetros químicos, bioquímicos e sensoriais da espécie de peixe estudada.

Estudos futuros serão necessários para testar a viabilidade do cultivo deste urocordado em larga escala, dado que este projeto foi realizado em condições de produção em pequena escala (no Laboratório Marítimo da Guia, MARE-FCUL), onde não é possível produzir biomassa de urocordado em grande escala. Assim sendo, a viabilidade económica em larga escala deste produto alternativo à farinha de peixe necessita de ser ainda comprovada. Todavia, os dados obtidos no UROFEED são muito promissores do ponto de vista bioquímico e nutricional do urocordado estudado. É também de salientar que, do ponto de vista da espécie alvo (neste projeto a dourada), serão necessários mais estudos com outro tipo de biomarcadores, de modo a permitir verificar a condição fisiológica e histológica (de vários tecidos/órgãos) em períodos experimentais mais alargados.