



**Código do Projeto** | POCI-01-0247-FEDER-024517; LISBOA-01-0247-FEDER-024517; ALG-01-0247- FEDER-024517

**Designação do Projeto** | VALORMAR – Valorização integral dos recursos marinhos: potencial, inovação tecnológica e novas aplicações

**Objetivo principal** | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

**Região de Intervenção** | Norte, Centro, Lisboa e Algarve

**Entidade Beneficiária** | SONAE MC - SERVIÇOS PARTILHADOS, S.A.

**Copromotores:** UMinho; A2O - Água, Ambiente e Organização, Lda; ALGAPLUS, Lda; Piscicultura do Vale da Lama; CCMAR-UA; CIIMAR-UP; Allmicroalgae, S.A.; A Poveira S.A.; Castro, Pinto & Costa, Lda; CVR; Foodintech, Lda; Fourmag, Lda; Hidromod, Lda; Necton, S.A.; Riasearch, Lda; Sparos, Lda; Sorgal, S.A.; SPI S.A.; UCP; IPVC; UAveiro; IBET; IPMA; INEGI; IPlleiria; Forum Oceano, UPorto; DocaPesca, S.A. e Bivalvia, Lda.

**Data de aprovação** | 17-08-2017

**Data de Início** | 01-01-2017

**Data de conclusão** | 30-09-2020

**Custo total elegível** | 8.043.392,62€

**Apoio Financeiro da União Europeia** | FEDER – 5.475.707,39€

**Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos** | O projeto visa desenvolver soluções tecnológicas inovadoras que potenciem a valorização e o uso eficiente dos recursos marinhos através da integração das cadeias de valor, numa lógica de economia circular, articulando: aquacultura, indústria alimentar, biomédica, farmacêutica e cosmética. O ValorMar tem como objetivo geral a valorização de recursos marinhos, através da investigação, desenvolvimento e demonstração de novos produtos e da melhoria de processos produtivos, propondo soluções inovadoras para a criação de novos produtos alimentares saudáveis, com recurso a tecnologias inovadoras, sustentáveis e eficientes. O copromotor Politécnico de Leiria ficou responsável por duas tarefas na “PPS 1 – NOVOS PRODUTOS DE MAR, TECNOLOGIAS E PROCESSOS PARA INDÚSTRIA E MERCADO”:

A3.2 - Desenvolvimento de homogeneizados de peixe para formulação de alimentos reestruturados prontos a comer

A3. 7 Desenvolvimento de estratégias de conservação para prolongamento do tempo de vida útil de preparados de pescado fresco prontos a confeccionar

Foram desenvolvidos 3 tipos de homogeneizados diferentes: 2 formulações de dourada (pescado de aquacultura), 2 formulações de homogeneizado de biqueirão (pescado da costa portuguesa) e 1 formulação vegetariana. Os produtos desenvolvidos destacam-se pelo seu “baixo teor de gordura saturada” (< 1,5 g / 100 g produto), “baixo teor de açúcar” (<5g/100g) e por apresentarem redução no teor de sal face aos produtos atualmente existentes no mercado. Os homogeneizados de peixe apresentam “alto teor em proteína”. De um modo genérico todas as formulações apresentam valores significativos de I, Fe, e Mn e todas apresentam “Alto teor em Iodo”. O Cu está presente em quantidades significativas, destacando-se na formulação vegetariana, e o Mg para as formulações de dourada e vegetariana. A figura 1 resume o valor nutricional das formulações desenvolvidas e destaca os elementos minerais mais relevantes em cada uma, diferenciando-os em produtos de “alto teor em” (quando a sua

concentração é  $\geq 30\%$  o valor referencia do nutriente) e “fonte de” (quando a sua concentração é  $\geq 15\%$  o valor referencia do nutriente).

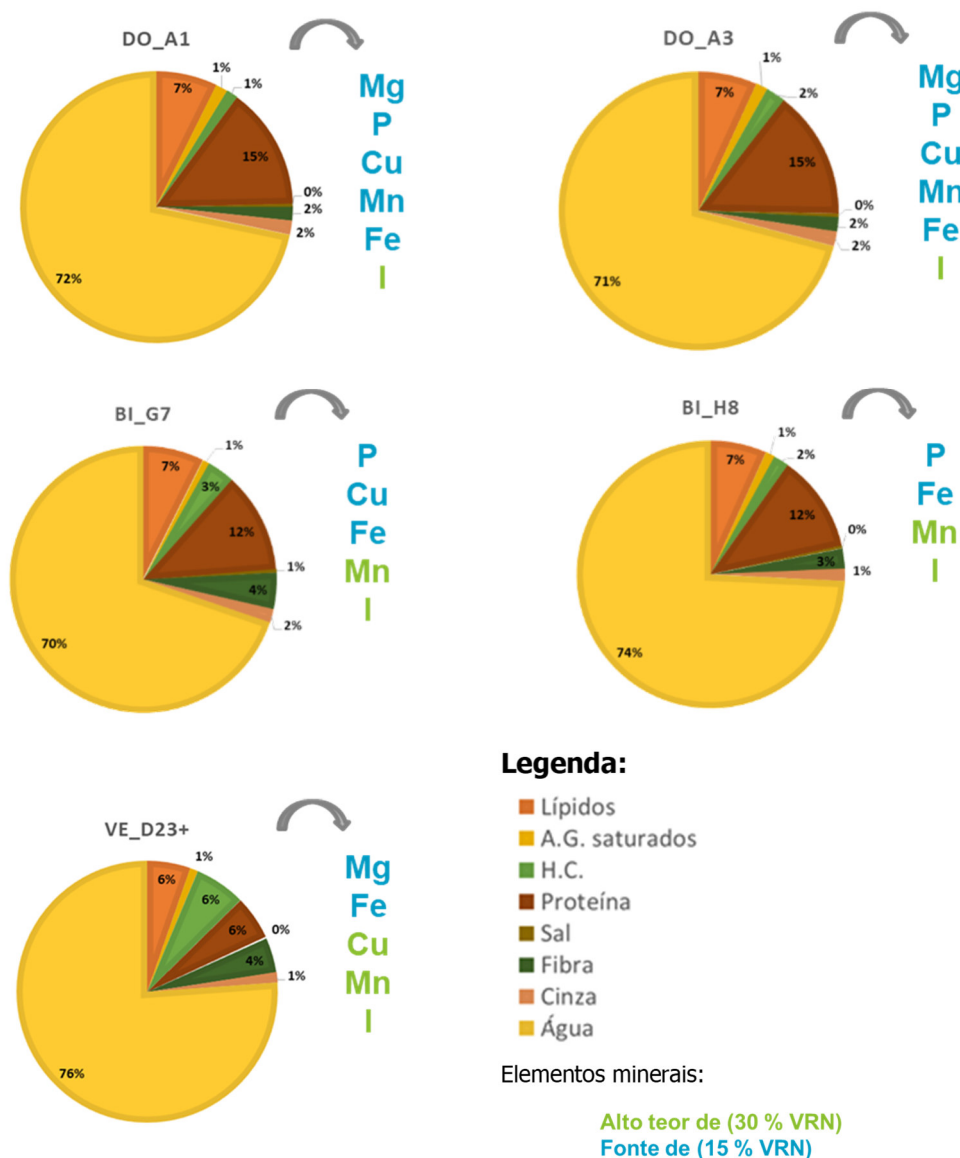


Figura 1 – Valor nutricional (%) e elementos minerais mais relevantes de cada formulação de homogeneizado desenvolvida. DO\_A1 e DO\_A3- homogeneizados de dourada; BI\_G7 e BI\_H8- homogeneizados de biqueirão; VE\_D23- homogeneizado vegetariano.

Para a segunda tarefa foram elaborados inúmeros extratos, destacando-se três como mais promissores face às atividades antimicrobiana e antioxidante. Para a atividade antimicrobiana destacou-se o extrato de *Porphyra dioica* com 100 % etanol no vórtex e na Bimby® e para a atividade antioxidante o extrato de *Fucus spiralis* obtido com 75 % de etanol na Bimby®. Com estes extratos desenvolveu-se a formulação do novo revestimento, utilizando a aplicação por aspersão e imersão em espetadas de salmão. Os resultados obtidos por imersão foram os mais favoráveis, obtendo-se bons resultados sensoriais (odor, cor, textura) e de parâmetros de oxidação lipídica quando comparado com um revestimento sintético.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

Os resultados deste projeto resultaram, até ao momento em duas apresentações orais, um artigo submetido e numa dissertação de mestrado:

**Apresentação de Oral** - Sandra Isidro, Filipa R. Pinto, Maria Manuel Gil (2021) Vegan food nutritionally enriched with marine resources: development of an additive-free spread (“Paté”). Food BioTech Conference 2021. 23-25 Agosto. Online conference. St. Petersburg, Russia.



**Submissão Artigo** - Sandra Isidro, Filipa R. Pinto, Maria Manuel Gil (2021) Vegan food nutritionally enriched with marine resources: development of an additive-free spread (“Paté”). Journal of Food Science: Health, Nutrition, and Food.

**Aula Aberta** – "Desafios no desenvolvimento de novos produtos alimentares" - Mestrado Gastronomia

**Dissertação de Mestrado** - Sandra Isidro, “Desenvolvimento e caracterização de patê utilizando recursos marinhos não tradicionais”. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar. Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar. Peniche.