

O projeto SPIN – Sustainable ProteiN - desenvolve novos produtos a partir de fontes de proteína mais sustentáveis

Sob a coordenação da Escola Superior Agrária de Santarém, o projeto SPIN procura desenvolver novos produtos a partir de fontes de proteína mais sustentáveis, nomeadamente insetos edíveis, proteaginosas, carne de bovino produzida em modo de agricultura regenerativa e pescado. Na última, procura-se desenvolver novos géneros alimentícios a partir da espécie invasora *Silurus glanis* presente no rio Tejo, concomitantemente, contribui-se para a preservação do ecossistema do rio.

O peixe-gato-europeu (*Silurus glanis* L. 1758) é uma espécie de água doce nativa da Europa Central e Oriental e da Ásia Ocidental. É o maior peixe dulçaquícola da Europa podendo atingir 2,7 m de comprimento e 130 kg de peso (Boulêtreau & Santoul 2016). Devido a este porte impressionante e conseqüente interesse para a pesca lúdico-desportiva, o peixe-gato-europeu foi introduzido noutros países europeus como a França, a Itália e a Espanha, e estima-se que a sua chegada a Portugal foi no ano de 2006 (Gkenas et al. 2015; Gago et al. 2016). As características biológicas desta espécie, tais como, uma elevada longevidade, fecundidade e resistência às condições adversas do meio, aliadas a um comportamento de predador de topo da cadeia alimentar, tornam-na um invasor voraz, responsável por impactos ambientais muito significativos nos ecossistemas onde é introduzido (Copp et al. 2009; Vejřík et al 2017). Esta situação problemática é, já, uma realidade no rio Tejo (Ferreira et al. 2019), onde esta espécie se apresenta em elevada abundância (Ribeiro et al. 2022). Perante este facto, é necessário tomar medidas para evitar que se continue a introduzir ilegalmente esta espécie em território nacional (Martelo et al. 2021; Gkenas et al. 2023) e torna-se fundamental o controlo da população existente, de forma a mitigar os seus efeitos sobre as populações de peixe nativas. Neste sentido, a sua captura e exploração comercial poderão dar uma ajuda relevante. Contudo, ao contrário do que acontece nos países da Europa de Leste, em Portugal ainda não existe uma tradição gastronómica de consumo de peixe-gato-europeu. A valorização da espécie como alimento, juntamente com programas educativos sobre a problemática das espécies exóticas invasoras, poderão contribuir para um controlo mais eficaz da população deste peixe. No âmbito da valorização de diversos aspetos chave para a região e da divulgação dos resultados à comunidade, a Escola Superior Agrária de Santarém tem vindo a desenvolver diversos projetos. Um dos projetos, sob a coordenação da ESAS, é o projeto SPIN – Sustainable ProteiN, que procura desenvolver novos produtos a partir de fontes de proteína mais sustentáveis. Uma dessas fontes é, precisamente, o peixe-gato-europeu.

De forma a acrescentar valor a este peixe para incentivar o seu consumo e, conseqüentemente, a sua pesca, o projeto SPIN desenvolveu seis novos produtos a partir de *Silurus glanis* proveniente do Tejo.

Através de análises físico-químicas e microbiológicas, complementadas por provas sensoriais, foram avaliados, relativamente às suas características nutricionais, segurança dos alimentos e aceitação por consumidores, os produtos: naco de peixe com marinada ao estilo japonês, filetes de peixe panado, power-bites (almôndegas de peixe e vegetais), e hambúrgueres com sabor mediterrânico, panados e com ervas e limão (figura 1).



Figura 1. Produtos desenvolvidos com *Silurus glanis*. a) naco de peixe com marinada ao estilo japonês; b) filetes de peixe panado; c) power-bites; d) hambúrguer com sabor mediterrânico; e) hambúrguer panados; f) hambúrguer com ervas e limão

Os resultados revelaram que os produtos são bastante apelativos ao seu consumo. Em termos de higiene e de segurança, todos cumprem com os indicadores microbiológicos e apresentam níveis de chumbo e de mercúrio inferiores aos estipulados por lei. Destacam-se, também, os atrativos teores proteico e lipídico, em linha com alternativas de fontes marinhas. O produto com menor conteúdo proteico, devido à inclusão de vegetais, são as power-bites com 10% proteína, enquanto o máximo observado foi de 17% para o naco marinado. Como referência, o robalo e o espadarte têm cerca de 18% de proteína (INSA, 2025). Quanto à composição lipídica, os produtos apresentam uma elevada percentagem de ácidos gordos insaturados, destacando-se o ácido oleico e o ômega-6 ácido linoleico, bem como, a presença dos ômega-3 EPA e DHA, indicando produtos nutricionalmente apelativos.

Tabela 1. Resultado de algumas das análises realizadas aos novos produtos desenvolvidos

	Naco de marinada ao estilo japonês	Filetes Panados	Power-Bites	Hambúrgueres com sabor mediterrânico	Hambúrgueres panados	Hambúrgueres com Ervas e Limão
Proteína (%)						
	16,9	14,8	10,0	15,0	12,5	14,7
Ácidos gordos (g/100g de lípidos)						
Ác. Gordos Insaturados	81,2	72,4	66,2	77,8	86,8	74,7
Ác. Oleio	31,1	23,3	35,0	60,7	32,9	31,2
Ác. Linoleico	40,1	8,6	11,9	5,9	51,0	24,9
EPA	1,4	3,4	1,3	0,6	0,2	0,7
DHA	0,8	3,5	1,3	0,6	0,2	0,7
Análise sensorial (escala de 1 a 5)						
Aparência	4	4	3	3	4	3
Cor	4	4	3	3	4	3
Textura	3	4	3	3	4	3
Suculência	4	4	3	3	4	3
Sabor	3	4	3	3	3	3
Aroma	3	4	3	3	3	3
Gosto residual	3	3	3	3	3	3
Aceitação Geral	3	4	3	3	4	3
Intenção de compra (%)						
Sim compra	12	30	0	5	23	5
Talvez sim	40	43	12	34	43	32
Neutro	35	18	38	29	17	29
Talvez não	9	5	26	20	9	20
Não compra	5	5	24	12	9	15

PUB



contacte-nos e conheça-nos melhor.

+351 224 541 215
+351 928 061 119

www.naturalfa.pt

geral@naturalfa.pt

SOMOS O SEU PARCEIRO NA CERTIFICAÇÃO

Sensorialmente, os novos produtos registaram uma receção considerada aceitável. Numa escala de 1 a 5, a aceitação geral foi de 3 para quatro dos produtos desenvolvidos e de 4 para os produtos panados. Esta informação, associada à possível intenção de compra (**Tabela 1**), evidencia um aspeto crítico destes produtos derivados de peixe-gato-europeu. O sabor “a rio” característico dos peixes de rio, é polarizante para os consumidores, sendo o tipo de formulação dos alimentos um fator determinante. Este impacto é claro na comparação entre o hambúrguer com ervas e limão, os filetes panados e as *power-bites*. A inclusão do aspeto panado (como o pão e a fritura) conferiu aos filetes panados uma maior aceitação pelos provadores, revelando uma intenção de compra superior a 70 %. O hambúrguer com ervas e limão conseguiu, de certa forma, mascarar o sabor mais agressivo do peixe, embora a aceitação geral se tenha mantido pelo 3/5, com a intenção de compra distribuída de forma equilibrada entre as posições positiva, neutra e negativa. Por sua vez, as *power-bites*, apesar de, também, atenuarem o sabor “a rio”, como produto, foram classificadas como menos apelativo, tendo uma taxa de aceitação de apenas 12%.

Os produtos desenvolvidos no âmbito do projeto SPIN serão divulgados e comercializados através de plataformas online, para futuros interessados.

Para além da fileira do pescado, o projeto SPIN também explora a fileira dos insetos, onde se desenvolvem produtos com *Acheta domesticus* (o grilo doméstico comum), a fileira das proteaginosas, onde se explora o cultivo de espécies mais resilientes de grão-de-bico e de chícharo para o desenvolvimento de culturas mais sustentáveis e, por fim, a fileira da carne, onde se procuram criar bovinos através de práticas de agricultura regenerativa, sendo o processo de criação mais envolvido com a natureza e mais sustentável, dando origem a carne nutricionalmente mais equilibrada e com características sensoriais diferenciadoras. O projeto dispõe de website (spin.ipsantarem.pt) e redes sociais onde se poderão acompanhar os trabalhos em desenvolvimento.

Agradecimento

Este artigo foi elaborado no âmbito do projeto SPIN – Sustainable ProteIN (PRR-C05-i03-I-000192) com financiamento PRR – NextGenerationEU. O Projeto agradece ao parceiro Vivid Foods, Lda pelo desenvolvimento dos produtos mencionados.



Referências Bibliográficas



João Reis¹, Margarida Oliveira^{1,2,3}, João Gago^{1,4}, Ana Teresa Ribeiro^{1,5}, Mafalda Silva^{6,7}, Irene Antunes⁶, Cristina Roseiro^{6,8}, Elsa M. Gonçalves^{6,8}, Andreia Soares⁶, Nuno Alvarenga^{6,8}, Paulo Carvalho⁹, Igor Dias^{1,2,5,10}

¹ESAS, UIIPS—Instituto Politécnico de Santarém, Quinta do Galinheiro, S. Pedro, 1001-904 Santarém, Portugal | ²Centro de Estudos de Recursos Naturais Ambiente e Sociedade (CERNAS), Instituto Politécnico de Santarém, Quinta do Galinheiro, S. Pedro, 1001-904 Santarém, Portugal. | ³LEAF - Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food Research Center, Associated Laboratory TERRA, Instituto Superior de Agronomia, ULisboa, Lisboa, Portugal | ⁴MARE, Centro de Ciências do Mar e do Ambiente / ARNET, Rede de Investigação Aquática, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 1749-016 Lisboa, Portugal | ⁵CIEQV—Life Quality Research Centre, Avenida Dr. Mário Soares n 110, 2040-413 Rio Maior, Portugal | ⁶Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, 2780-157 Oeiras, Portugal | ⁷FCT/UNL- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa, Caparica, Portugal | ⁸GeoBioTec, Universidade Nova de Lisboa, Portugal | ⁹Vivid Foods, Lda - Centro de Negócios, Vila Nova da Barquinha, Lote 47, 2260-067 Atalaia, Portugal | ¹⁰MED - Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento & CHANGE - Global Change & Sustainability Institute, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Apartado 94, 7006-554 Évora, Portugal.

PUB

voz do campo

BENEFÍCIOS DE PARCERIA CONTÍNUA

Saiba como anunciar na **VOZ DO CAMPO**, revista impressa, digital e meios online



agro eventos
ONDE A VIDA ACONTECE

LIVE STREAMING, REALIZAÇÃO MULTICÂMERA, AERO DRONE, REPORTAGENS, FOTO E VÍDEO

Contacte-nos:
marketing@vozdocampo.pt
+351 969 211 723
(chamada para rede móvel nacional)

RECEBA A NOSSA REVISTA

Subscreva em www.vozdocampo.pt ou solicite por e-mail: assinaturas@vozdocampo.pt