



Rastreabilidade do arroz e valorização dos subprodutos ao longo da *blockchain** do Mediterrâneo

O TRACE-RICE é um projeto de inovação coordenado pelo INIAV, com um consórcio de 11 parceiros de 3 países (Portugal, Espanha, Egito), financiado pelo programa PRIMA, para fortalecer a fileira do arroz no Mediterrâneo durante os próximos quatro anos.



Distribuição dos 11 parceiros do consórcio TRACE-RICE

Carla Brites . INIAV, I.P.



O contexto do TRACE-RICE

O arroz é o principal alimento básico para cerca de metade da população mundial e fornece 20% das calorias consumidas. A relevância do arroz na alimentação tem crescido devido ao seu papel fundamental nas dietas modernas e saudáveis. A maior parte do arroz consumido na Europa é cultivado nos países do Mediterrâneo (160 mil toneladas em Portugal; 810 mil toneladas em Espanha e 4,9 milhões de toneladas no Egito – <http://www.fao.org/>

[faostat/en/#home](http://www.fao.org/)).

Existe uma grande diversidade genética no arroz, com variedades mais valorizadas do que outras, e os alimentos à base de arroz são altamente propensos à adulteração. A Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) já relatou que a fraude com arroz é uma questão

ASPETOS RELEVANTES

PRESENÇA NA ALIMENTAÇÃO



20% DAS CALORIAS DA POPULAÇÃO MUNDIAL

CONSUMO ARROZ



5,5 KG/PER CAPITA/ANO (UE) E 72,5 KG NO MUNDO

PRODUÇÃO ARROZ NO MUNDO



510 Mt EM 2018
PRINCIPALMENTE CHINA E ÍNDIA, EGITO É O 14.º PRODUTOR

ARROZ NO MEDITERRÂNEO



8 Mt EM 2018,
PRINCIPALMENTE NO EGITO, ITÁLIA, ESPANHA E PORTUGAL

PROBLEMAS

FRAUDE NO ARROZ



DESIGNAÇÕES VARIETAIS FRAUDULENTAS, 46% DO BASMATI NO REINO UNIDO É ADULTERADO

CONTAMINAÇÃO NO ARROZ



RESÍDUOS DE PESTICIDAS MICOTOXINAS

alimentar emergente. A principal ocorrência são alegações fraudulentas de variedades que causam perda significativa de valor para os consumidores e comprometem o valor da variedade proveniente de obtentores e produtores honestos. Além disso, deturpações fraudulentas relacionadas com questões de sustentabilidade (resíduos de pesticidas e micotoxinas) são um risco crescente.

O TRACE-RICE oferece uma solução inovadora para os desafios de fraude e segurança, com foco em alimentos à base de arroz naturais, saudáveis e saborosos, aplicando novas tecnologias para a sua rastreabilidade.

O TRACE-RICE irá adotar uma abordagem integrada de fileira ‘Do Prado ao Prato’, para arroz cru e arroz pronto a comer, o que aumentará a competitividade das PME que operam no setor.

Os objetivos

O TRACE-RICE está focado em fornecer aos diferentes atores da fileira do arroz do Mediterrâneo:

- i) Tecnologias analíticas e digitais altamente eficientes e acessíveis, que facilitarão a rastreabilidade rápida e o controle de autenticidade das variedades de arroz;
- ii) Novos alimentos saborosos à base de arroz, nu-



Atividades piloto do TRACE-RICE e interações entre parceiros

tricionais e saudáveis e produtos de alto valor agregado, com base numa abordagem interdisciplinar integrada de economia circular e de fileira.

Os objetivos propostos serão alcançados em 4 atividades-piloto principais e em 3 casos de replicação de mercado, iniciando-se os desenvolvimentos tecnológicos à escala de protótipo (nível de maturidade -TRL3-5) que passam para estágios de validação/produção (nível de maturidade -TRL7-8).

Os impactos esperados

Impactos ambientais

- Contribuir para a mitigação de contaminantes, promovendo a redução do uso de produtos químicos.
- Reduzir o consumo de combustíveis fósseis usando tecnologias *blockchain*.
- Apoiar os objetivos da estratégia de biodiversidade da UE através da valorização e caracterização genética de variedades adaptadas e da integração de dados em plataforma digital.

Impactos sociais

- Melhorar a informação vinculada ao consumidor, incidindo no controle de qualidade do arroz e oferecendo produtos mais saudáveis e seguros, mantendo os padrões de qualidade.
- Obter novos produtos de alto valor agregado e contribuir para a diversidade alimentar, promovendo o património cultural da dieta mediterrânica e impulsionando a economia circular.
- Aumentar a confiança e a fidelização entre o produtor e o consumidor de alimentos do Mediterrâneo, garantindo a rastreabilidade e a origem das variedades de arroz e reduzindo a fraude e a contaminação.

Impactos económicos

- Fomentar a comercialização do arroz do Mediterrâneo nos mercados internacionais, mitigando a fraude do arroz através do desenvolvimento

de ferramentas de autenticidade (modelos baseados em ADN e preditivos usando estratégias de aprendizagem automática).

- Adotar medidas para reduzir a extrema volatilidade dos preços dos alimentos à base de arroz no mercado e facilitar o acesso oportuno às informações graças à plataforma digital e tecnologias *blockchain*.
- Introduzir um novo modelo de negócio para um setor tradicional.
- Melhorar a competitividade dos produtores e PME locais, promovendo a inovação através da interação entre os diferentes atores dos institutos de investigação e das empresas. 



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

TRACE-RICE with Grant Number 1934 (2020-2024), is part of the PRIMA Programme supported by the European Union.

*As tecnologias de 'blockchain' são soluções computacionais extremamente robustas, isto é, impossíveis de falsear, para produzir cadeias de blocos de informação. Estas tecnologias aplicadas à cadeia alimentar garantem um alto nível de transparência, rastreabilidade, confiança e menor nível de fraude.