

FORUM

CONSELHOS CIENTÍFICOS  
DOS LABORATÓRIOS DO ESTADO

25

Outubro de 2021

Auditório do LNEC em Lisboa

**SEMINÁRIO**

**A INVESTIGAÇÃO NOS  
LABORATÓRIOS DO ESTADO  
E A CONSTRUÇÃO DE UMA  
SOCIEDADE SEGURA E  
MAIS RESILIENTE**

**RASTREABILIDADE DOS ALIMENTOS E  
VALORIZAÇÃO DE SUBPRODUTOS AO  
LONGO DA BLOCKCHAIN DO MEDITERRÂNEO,  
EXEMPLO DO ARROZ**

Carla Brites



REPÚBLICA  
PORTUGUESA



Instituto Nacional de  
Investigação Agrária e  
Veterinária, I.P.

# RASTREABILIDADE



Word cloud containing terms: Segurança Alimentar, DOP, Blockchain, Autenticidade, Protecção da Marca, Rastreabilidade, Controlo de Qualidade, IGPTriagem, Sabor, Adulteração Económica, Fraude Alimentar, Pureza, Aroma, Contaminação, Biológico.

Rastrear em todas as fases da cadeia alimentar é uma forma de poder responder aos riscos, prevenir fraudes, garantir a segurança, qualidade e autenticidade dos alimentos.



Contaminações por dioxinas e BSE, evidenciam a importância de ser capaz de identificar e isolar rapidamente alimentos inseguros.



A legislação alimentar geral da UE tornou a rastreabilidade obrigatória e existem regras específicas para categorias de alimentos e OGMs.



Os meios utilizados para rastrear (brincos e passaportes nos animais, códigos barras, etc.) podem variar entre EMs, mas devem conter o mesmo tipo de informação.

# RASTREABILIDADE DOS ALIMENTOS vs ESTRATÉGIA EUROPEIA

## 'Do Prado ao Prato'

PROMOVER CONSUMO  
SUSTENTÁVEL DE  
ALIMENTOS,  
FACILITANDO A  
TRANSIÇÃO PARA  
REGIMES ALIMENTARES  
SAUDÁVEIS E  
SUSTENTÁVEIS



Proposta para **rotulagem nutricional obrigatória** harmonizada para que os consumidores façam escolhas conscientes (2022)

Reforço do quadro legislativo das **indicações geográficas** e proposta para exigir **indicação de origem** para determinados produtos (2022)

Proposta de **quadro de rotulagem sustentável** para harmonizar alegações ecológicas e capacitar os consumidores a fazer escolhas sustentáveis (2024)

### NUTRIÇÃO - SAÚDE

Informação Nutricional	Por 100g
Energia	kJ/kcal
Lípidos	g
dos quais saturados	g
Hidratos de carbono	g
dos quais açúcares	g
Proteínas	g
Sal	g

### AMBIENTE



### SOCIEDADE





# ARROZ – A RELEVÂNCIA NO SECTOR ALIMENTAR

“ **A relevância** do arroz na dieta advém do seu papel na **alimentação moderna e saudável**. O arroz consumido na Europa é produzido nos países do Mediterrâneo.

## PRODUÇÃO ARROZ NO MUNDO

Produção mundial de 510 Mt,  
fornece 20% das calorias consumidas



## CONSUMO ARROZ

UE - 5.5 Kg/per capita/ano

PT - 17 Kg/per capita/ano

Mundial - 72.5 Kg/per capita/ano

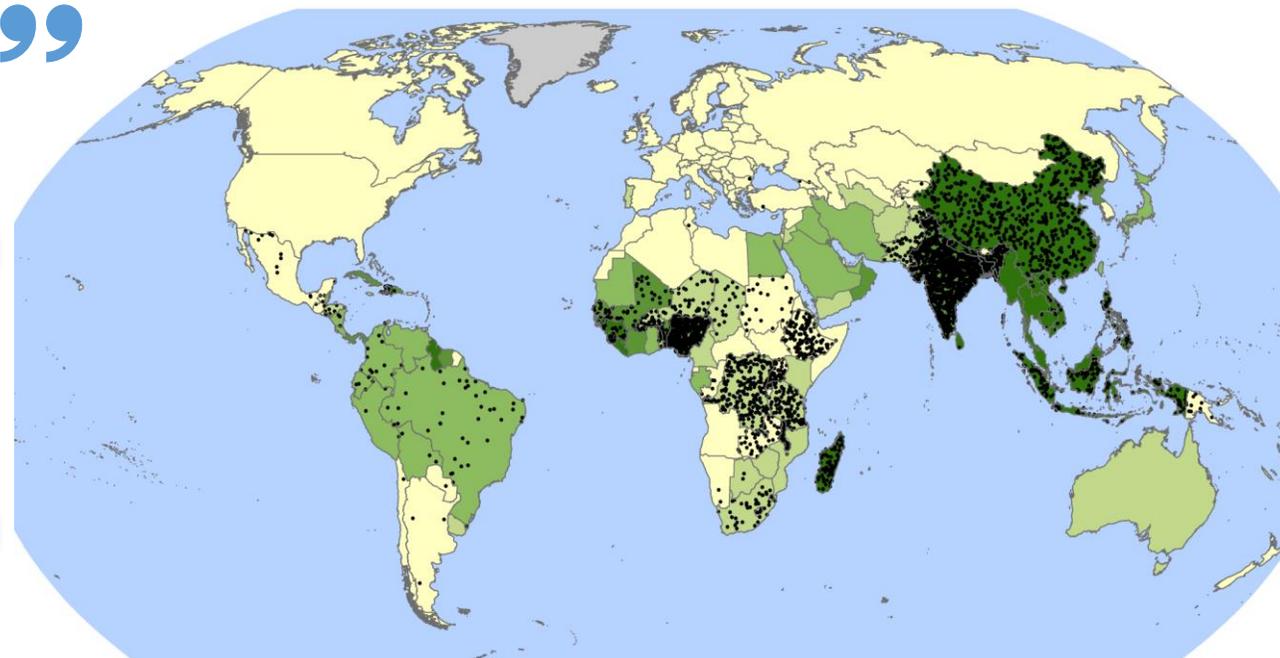


## ARROZ NO MEDITERRÂNEO

8 Mt em 2018, principais produtores são Egito, Itália, Espanha, Portugal



## CONSUMO MUNDIAL ARROZ



< 10      10 - 25      25 - 50      50 - 75      > 75

Kg / per capita / ano, FAOSTAT (2011-2013)

Ponto negro = 250 000 pessoas na linha internacional da pobreza

Fonte: Zeigler, R. IRRI, 2016

# ARROZ – DESAFIOS NO SECTOR ALIMENTAR

## “ Os desafios

Alimentos baseados no arroz são propensos à adulteração ”



## “ Sustentabilidade

Ambiental, Económica e Social da fileira ”

### FRAUDES ARROZ

Alegações de variedade fraudulentas



### CONTAMINAÇÃO ARROZ

Resíduos de pesticidas, micotoxinas



### DIVERSIFICAÇÃO DE QUALIDADES & PRODUTOS

- Alimentos saudáveis e saborosos
- Valorização sub-produtos



### REDUÇÃO DA PEGADA AMBIENTAL



# TRACE-RICE PROJETO INOVAÇÃO INTERNACIONAL COORDENADO PELO INIAV



Trace  
RICE



PRIMA Programme is supported under H2020, the European Union's Framework Programme for Research and Innovation



**TRACE-RICE** visa a adoção de ferramentas rentáveis e ambientalmente seguras para a rastreabilidade, autenticidade, mitigação de contaminantes e conversão de subprodutos em alimentos inovadores à base de arroz e produzidos no Mediterrâneo.

Com início em 2020, reúne entidades públicas e privadas do Mediterrâneo para fornecer soluções inovadoras para enfrentar os desafios de fraude e segurança no setor do arroz com uma abordagem integrada de fileira ('Prado ao Prato') em 4 anos.

# CONSÓRCIO TRACE-RICE



Portugal



Instituto Nacional de  
Investigação Agrária e  
Veterinária, I.P.



**iBET**  
Instituto de Biologia  
Experimental e Tecnológica



**ITQB**  
UNIVERSIDADE  
NOVA  
DE LISBOA



**CASA DO  
ARROZ**



*ernesto  
morgado*  
desde 1920



**MATER  
DYNAMICS**



**BGI**  
www.bgi.pt

Espanha



**Grupo Desarrollo**



**iata**  
Instituto de Agroquímica  
y Tecnología de Alimentos

Egipto



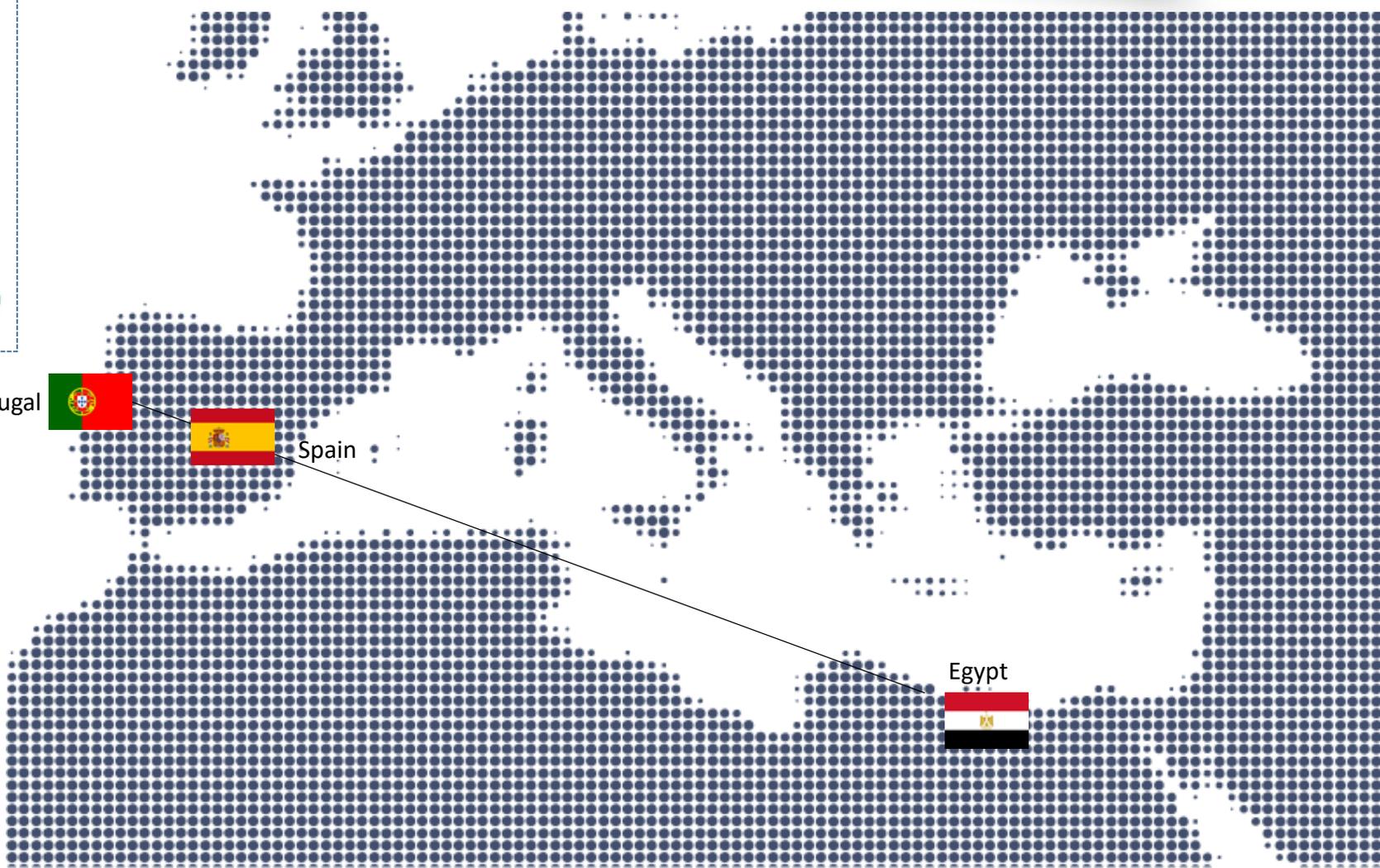
**ALEXANDRIA  
UNIVERSITY**

Portugal



Spain

Egypt



“ TRACE-RICE está focado em fornecer aos diferentes atores da fileira do arroz do Mediterrâneo ”



Tecnologias analíticas e digitais altamente eficientes e acessíveis, que facilitarão a rastreabilidade rápida e o controle de autenticidade das variedades de arroz;



Novos alimentos saborosos à base de arroz, nutricionais e saudáveis e produtos de alto valor agregado, com base numa abordagem interdisciplinar integrada de economia circular e de fileira.

1

## FERRAMENTAS AUTENTICIDADE

Modelos baseados em ADN e preditivos usando estratégias de aprendizagem automática

2

## DIMINUIR QUÍMICOS

Repelentes insectos de base biológica, tecnologias para embalagens ativas

3

## ALIMENTOS E BEBIDAS INOVADORES

Integrar subprodutos de arroz em ingredientes de panificação

4

## BLOCKCHAIN E TECNOLOGIAS RFID

Etiquetas RFID (identificação por radiofrequência) para integração e monitorização 'wireless' em tempo real dos produtos de arroz

## AMBIENTE

1

Apoiar a mitigação de contaminantes, promovendo a redução do uso de produtos químicos.

2

Apoiar a redução de combustíveis fósseis usando tecnologias de blockchain.

3

Apoiar os objetivos da estratégia de biodiversidade da UE através da valorização e caracterização genética de variedades adaptadas e integração dos resultados numa rede de base de dados

## ECONOMIA

1

Fomentar a comercialização do arroz Mediterrâneo nos mercados internacionais, mitigando a fraude.

2

Adotar medidas para reduzir a extrema volatilidade dos preços dos alimentos à base de arroz no mercado e facilitar o acesso oportuno à informação graças às tecnologias de blockchain.

3

Explorar novo modelo de negócios para um setor tecnologicamente estagnado.

4

Melhorar a competitividade dos produtores e PMEs locais, promovendo a interação entre o setor público e o privado.

## SOCIEDADE

1

Melhorar a qualidade de vida dos consumidores, melhorando o controle de qualidade do arroz e oferecendo produtos mais saudáveis e seguros, mantendo a qualidade.

2

Obter novos produtos de alto valor agregado e contribuir para a diversidade alimentar, promovendo o património cultural Mediterrânico e dinamizando a economia circular.

3

Aumentar a confiança e envolvimento produtor-consumidor nos alimentos do Mediterrâneo.

FORUM

CONSELHOS CIENTÍFICOS  
DOS LABORATÓRIOS DO ESTADO

25

Outubro de 2021

Auditório do LNEC em Lisboa

## SEMINÁRIO

A INVESTIGAÇÃO NOS  
LABORATÓRIOS DO ESTADO  
E A CONSTRUÇÃO DE UMA  
SOCIEDADE SEGURA E  
MAIS RESILIENTE

Trac  
RIC  
*Obrigada!*

CARLA BRITES

carla.brites@iniav.pt

<http://trace-rice.eu/>



REPÚBLICA  
PORTUGUESA



Instituto Nacional de  
Investigação Agrária e  
Veterinária, I.P.