

PINEA SPOT CONGRESS

LISBON 2023

21 TO 23 NOVEMBER



PINEA SPOT CONGRESS  
**LISBON 2023**  
21 TO 23 NOVEMBER

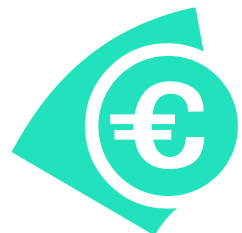
# Uso do Raio-X para estimativa do rácio em peso do miolo de pinhão/ pinha como ferramenta para o estabelecimento dos preços anuais de transacção de pinha

Conceição Santos Silva, Isabel Carrasquinho,  
Margarida Tomé



PINEA SPOT CONGRESS  
**LISBON 2023**  
21 TO 23 NOVEMBER





## DEFINIÇÃO DO PREÇO DE MERCADO DA PINHA



Depende do rendimento em miolo de pinhão (rácio peso miolo/ peso verde da pinha)

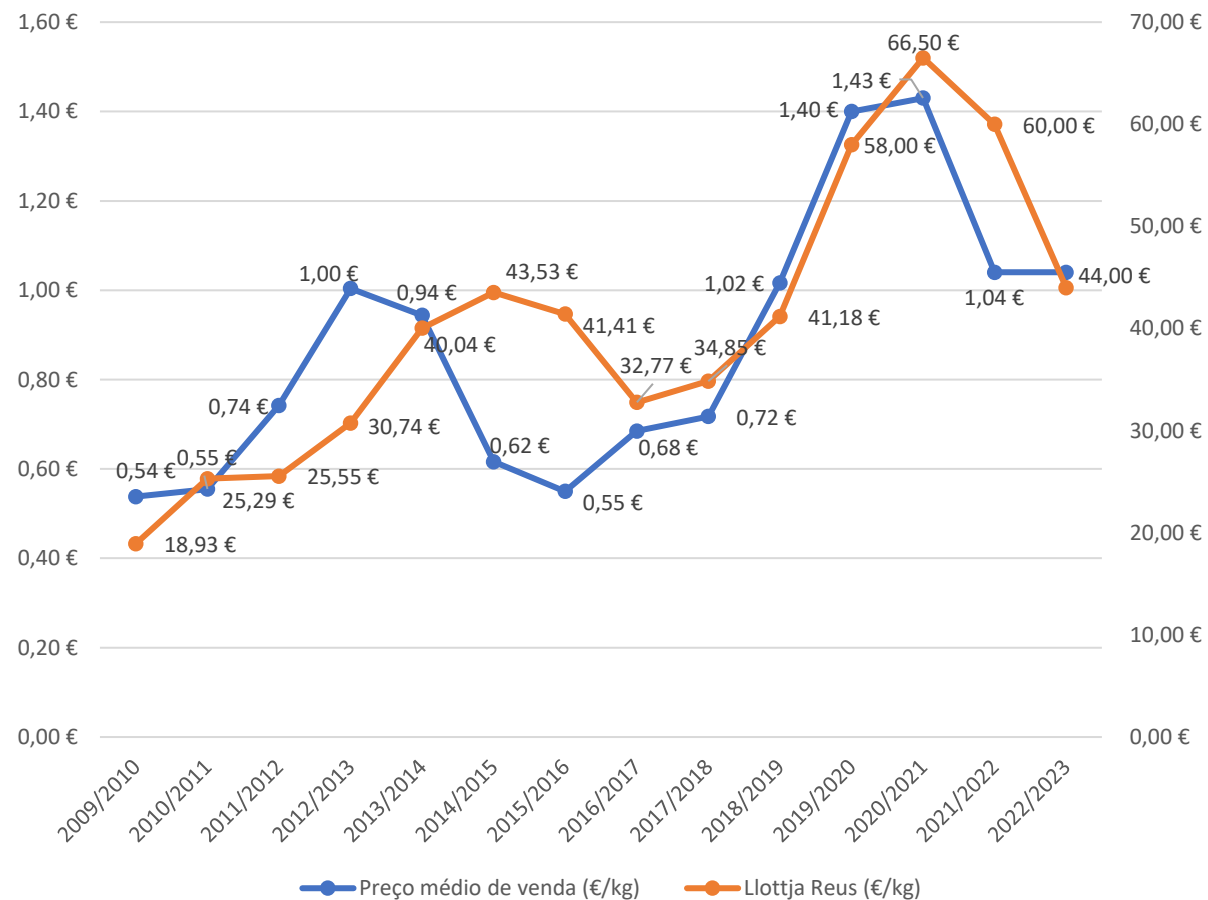


A determinação manual do rendimento é muito trabalhosa e demorada



Ausência de métodos alternativos para dar essa informação ao proprietário

Preço Médio de Venda vs Llottja Reus



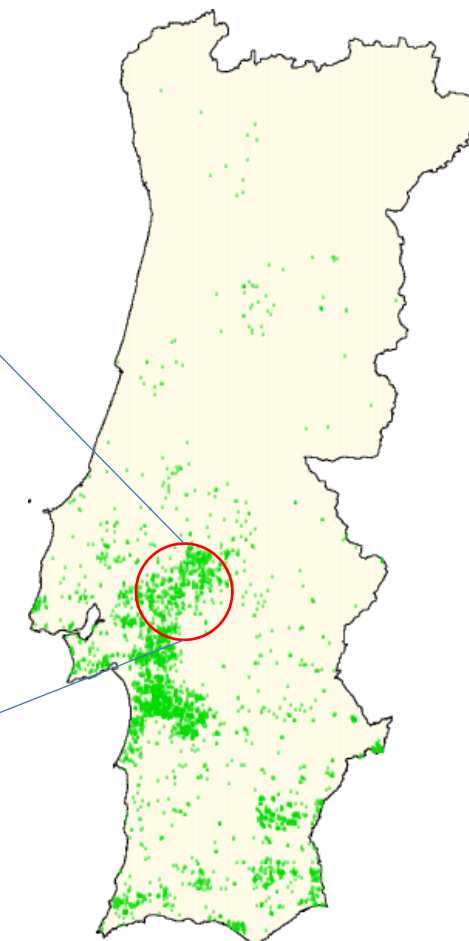


## OBJECTIVOS....

Definição de uma metodologia de amostragem para a avaliação do rendimento em miolo de pinhão à escala da propriedade

- Avaliação da possibilidade de utilização do raio X para estimativa do rendimento
- Identificar as variáveis que pudessem ser utilizadas na modelação do peso do miolo de pinhão
- Modelação do peso do miolo de pinhão

## LOCAL





- ❖ 6 locais distintos de monitorização (6 propriedades)
- ❖ Parcelas constituídas por 10 árvores
- ❖ Recolha aleatória de 6 pinhas por árvore

Pinha

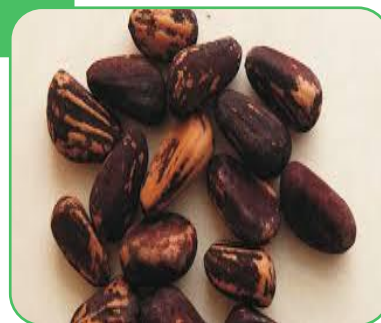


Abertura natural

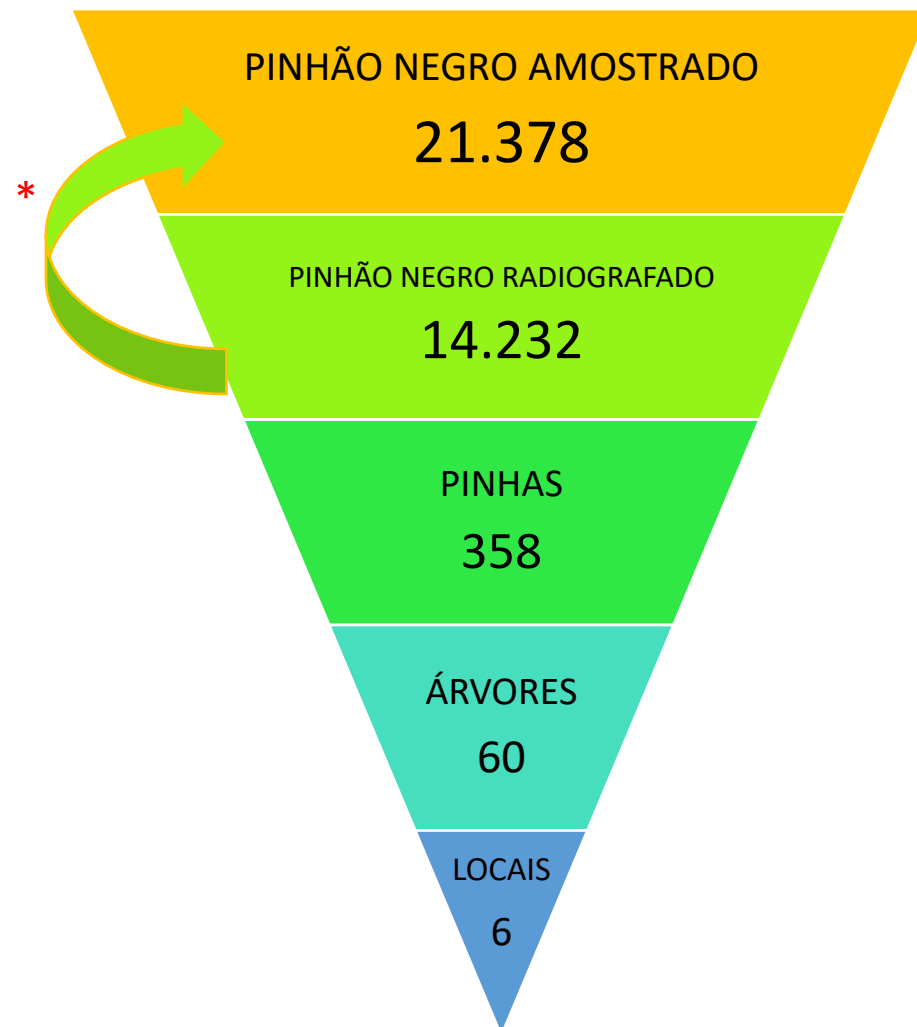


Rendimentos  
históricos  
3 – 4%

Remoção do  
pinhão negro

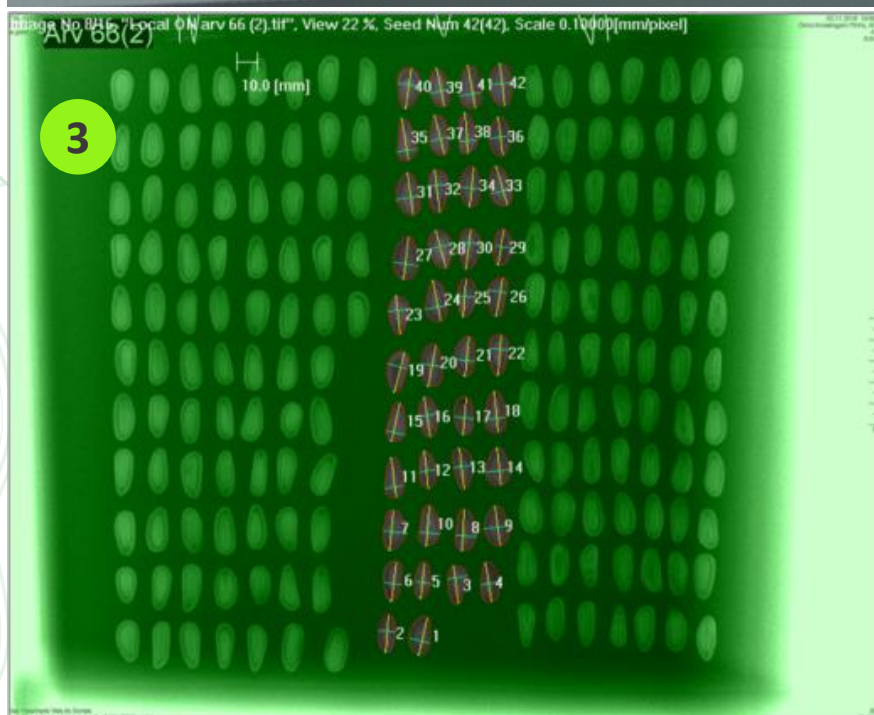
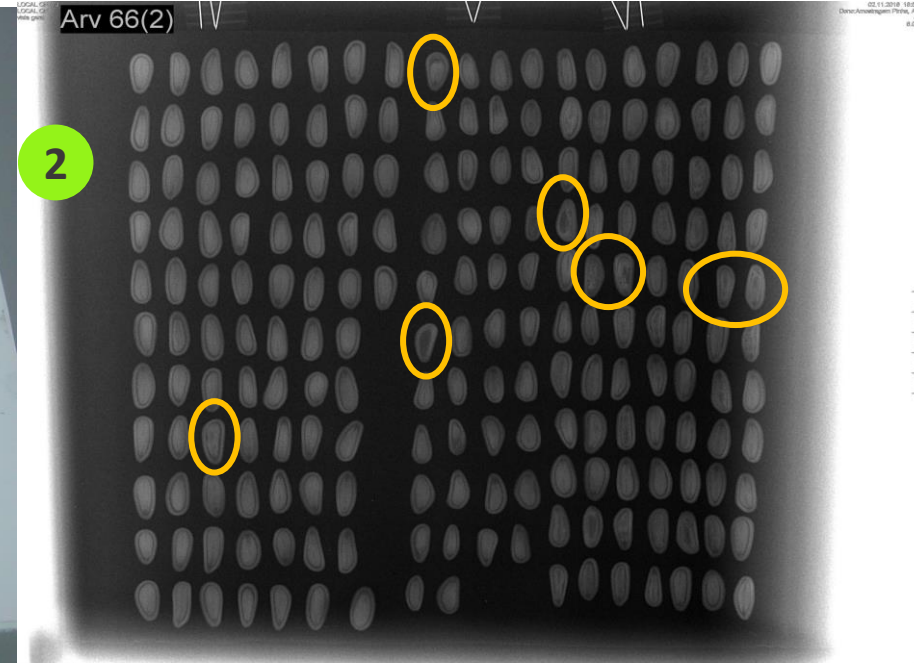


Miolo de  
pinhão



\* Remoção do pinhão negro chocho por imersão em água

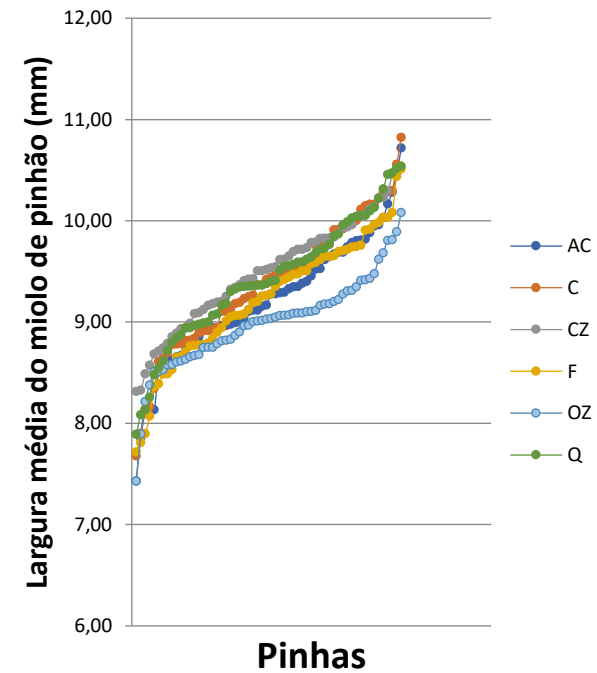
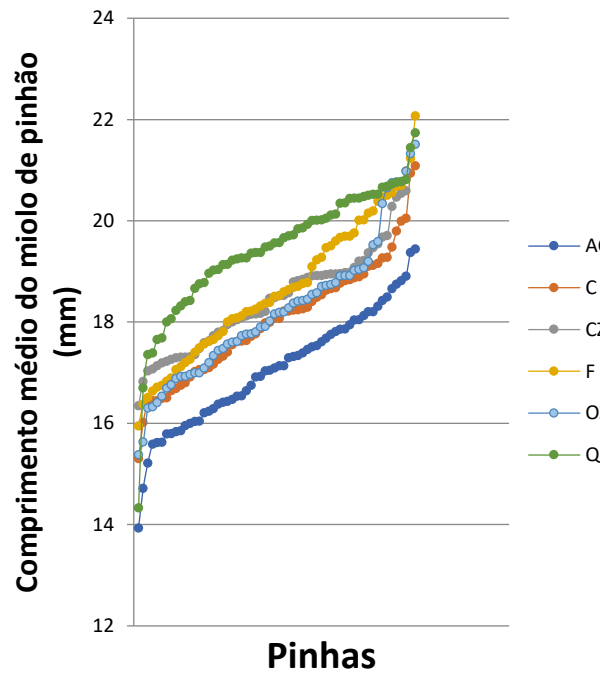
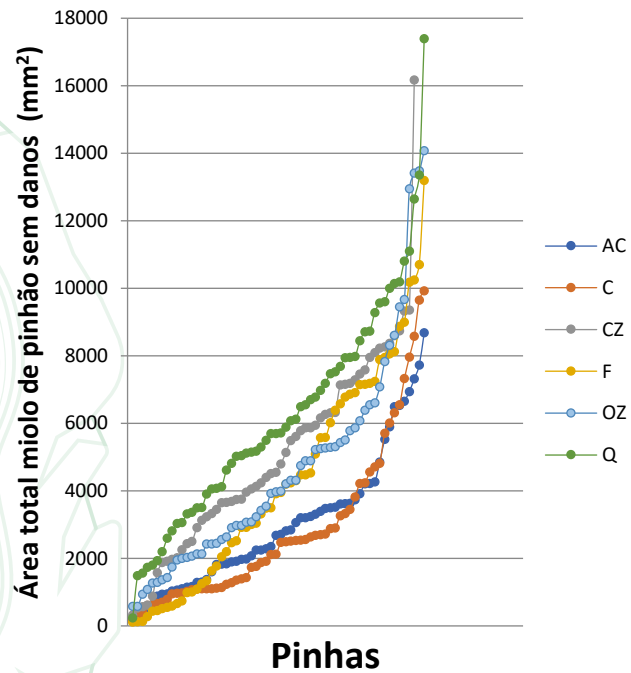
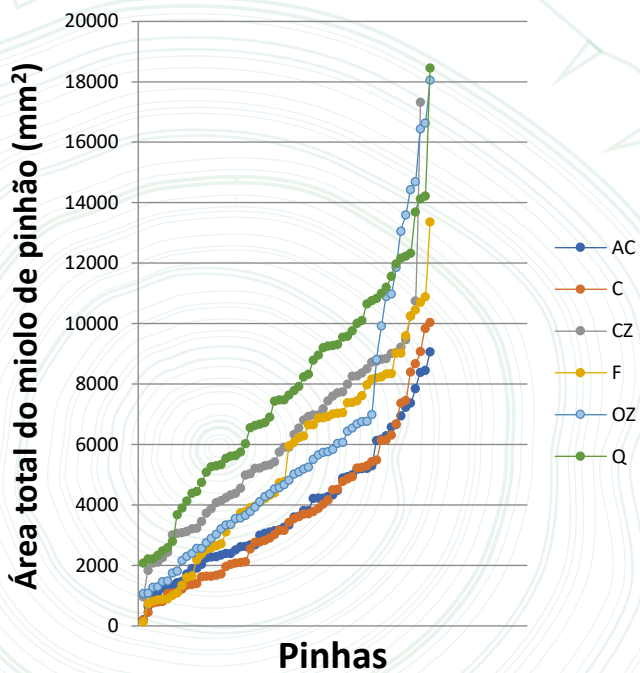
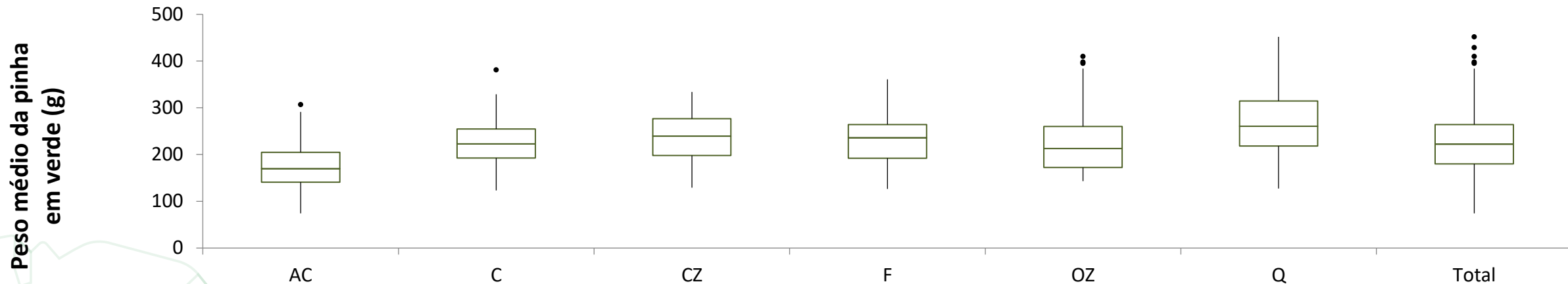
1. Placa montada com pinhão negro (Id pinha)
2. Placa radiografada
3. Análise de imagem (Smartgrain software)
4. Identificação física do pinhão negro com danos

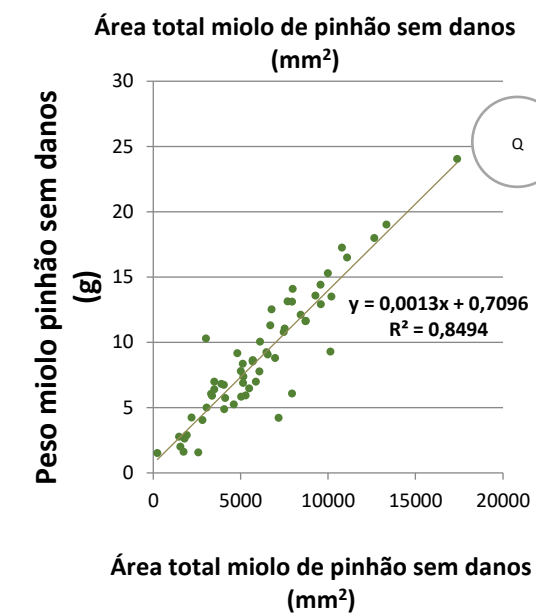
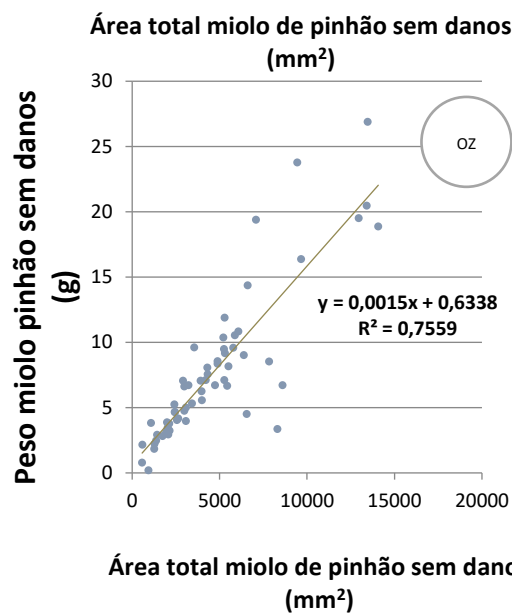
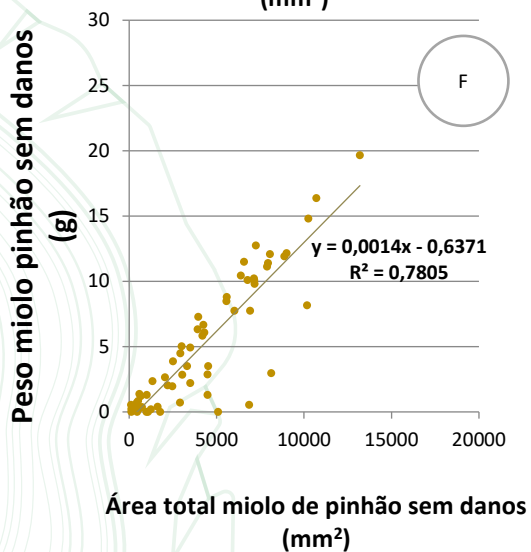
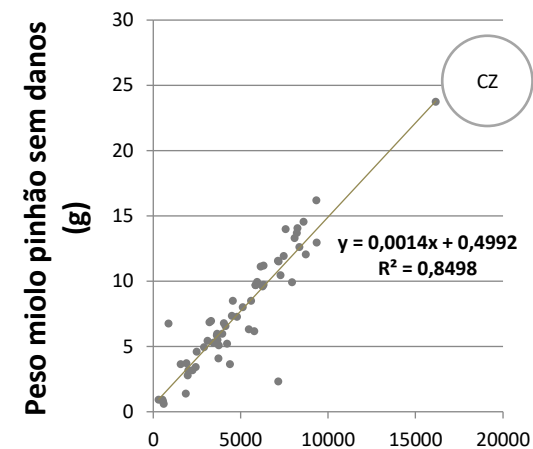
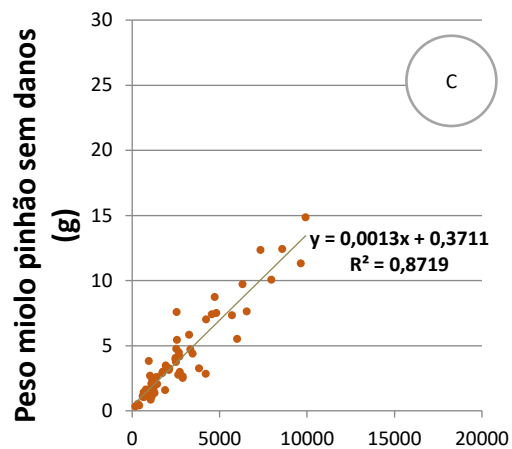
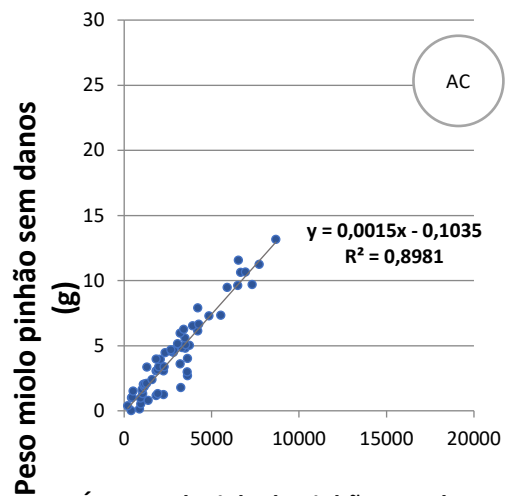


 Pinhões com danos visíveis através de raio-X

Imersão em água remove quase todos os pinhões chochos



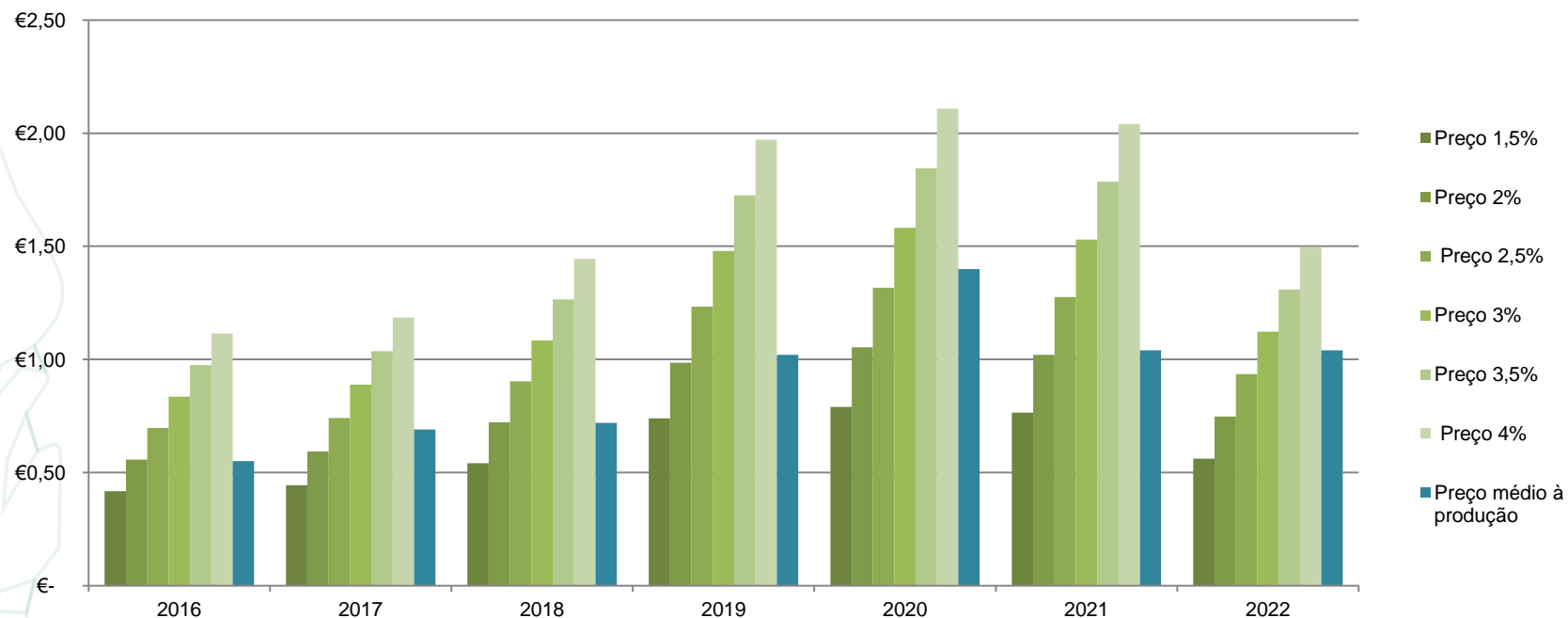
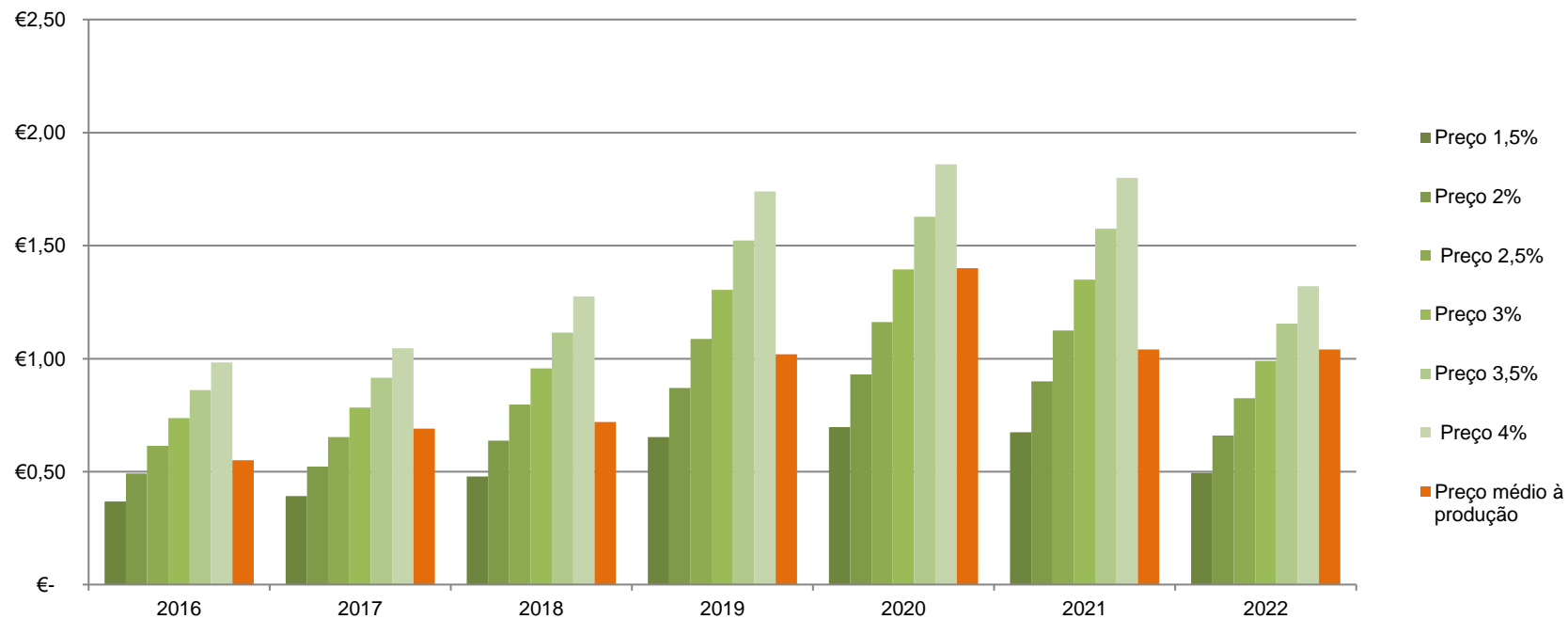





PINEA SPOT CONGRESS  
**LISBON 2023**  
 21 TO 23 NOVEMBER


Potencial de valorização da pinha consoante o rendimento (custo da matéria prima a representar 75% do valor final)

Potencial de valorização da pinha consoante o rendimento (custo da matéria prima a representar 85% do valor final)







- A utilização do raio-X e do modelo encontrado permitem desenvolver um serviço de quantificação do rendimento da pinha, destinado aos proprietários florestais



- O raio-X permite ainda a caracterização do miolo de pinhão em termos das suas dimensões, o que pode ser interessante em termos de diferenciação deste produto por categorias de tamanho



- Esta amostragem da qualidade da pinha permite aumentar o retorno económico deste produto, no caso da comercialização de pinhas com melhor qualidade (melhor rendimento em miolo de pinhão)



- Existem ainda lacunas no mercado em termos da diferenciação do produto – pinha e Pinhão, e diferenciação de preços por qualidade, o que permitiria aumentar a transparência dos negócios nesta fileira

# CONGRESSO PINEA SPOT LISBOA 2023

21 A 23 DE NOVEMBRO

## Responsible Entity:



## Sponsor:



## Organisation:



## Co-financed by:



## Agradecimentos

**Prof. Margarida Tomé** | Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda 1349-017 Lisboa, Portugal

**Dr.ª Isabel Carrasquinho** | Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 Oeiras, Portugal

**Dr.ª Margarida Veríssimo** | APFC – Associação de Produtores Florestais de Coruche, Rua 5 de Outubro, n.º8, 2100-127 Coruche, Portugal

**Eng. Teresa Afonso (MSc)** | APFC – Associação de Produtores Florestais de Coruche, Rua 5 de Outubro, n.º8, 2100-127 Coruche, Portugal

**Direção APFC** | APFC – Associação de Produtores Florestais de Coruche, Rua 5 de Outubro, n.º8, 2100-127 Coruche, Portugal