



# Novas tecnologias para inventário florestal expedito Resultados da análise às APP e próximas etapas



Cofinanciado por:



Implantação de estratégias colaborativas  
para a gestão integrada da floresta e do fogo



# Novas tecnologias para inventário florestal expedito

1. ENQUADRAMENTO
2. INVENTÁRIO FLORESTAL
3. METODOLOGIA
4. APP SELECIONADAS
5. ATIVIDADES EM CURSO E PRÓXIMAS ETAPAS

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## 1. ENQUADRAMENTO

### OBJETIVOS:

Aumentar o conhecimento sobre o estado atual da floresta portuguesa, através da utilização de deteção remota e técnicas de inventário expedito que permitam precisões equivalente às tecnologias atualmente usadas

### TAREFAS:

1. Teste e adaptação de Apps. móveis para realização de inventário florestal em povoamentos florestais de eucalipto e de pinheiro
2. Desenho do novo processo de inventário florestal expedito e quantificação dos custos e benefícios face aos processos convencionais.

# 1. ENQUADRAMENTO

## Interface com as tecnologias



## Componente científica



## Clientes



Proprietários Florestais  
Técnicos OPF  
Outras entidades

Cofinanciado por:



## 2. INVENTÁRIO FLORESTAL

Inventário florestal é um processo de recolha, avaliação e apresentação de informações respeitantes às áreas florestais com vista à tomada de um conjunto alargado de decisões.



“Arquivo fotográfico histórico do ICNF”

**Fundamental para o planeamento e  
gestão florestal**

## 2. INVENTÁRIO FLORESTAL



### Na era digital

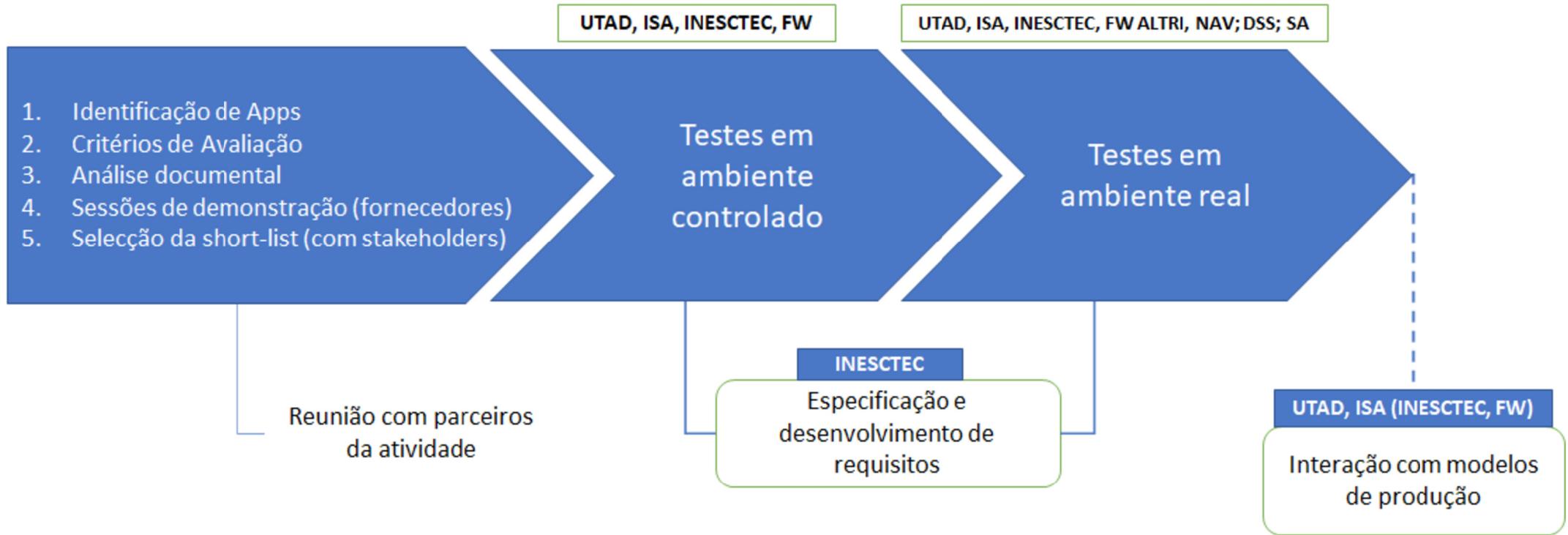


Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

### 3. METODOLOGIA



Cofinanciado por:

### 3. METODOLOGIA

Id e seleção das APP a analisar

Análise prévia das APP

Sessões de demonstração

MOTI  
Relasphone  
Trestima  
Arboreal  
KATAM

Definição de requisitos

Variáveis dendrométricas  
Requisitos gerais das APP



Cofinanciado por:



### 4. APP SELECIONADAS



LIDAR



TREEMAP  
Drone



Fotografia



FOREST  
VÍdeo



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## 5. ATIVIDADES EM CURSO E PRÓXIMAS ETAPAS

Definição das tipologias de povoamentos a medir

Identificação e seleção das áreas a medir

**Formação aos elementos**

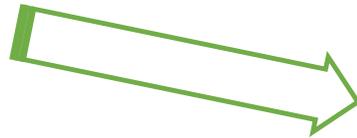
Protocolo de campo

Planeamento do trabalho de campo



TIPO	ESPÉCIE	Condições povoamento
Tipo 1	Eucalipto	Eucaliptal em alto fuste com altura $\pm 2$ m
Tipo 2		Eucaliptal em alto fuste com altura $\pm 20$ m s/ mato e s/ declive)
Tipo 3		Eucaliptal em alto fuste com altura $\pm 20$ m s/ mato e c/ declive
Tipo 4		Eucaliptal em alto fuste com altura $\pm 20$ m c/ mato e s/ declive
Tipo 5		Eucaliptal em alto fuste com altura $\pm 20$ m c/ mato e c/ declive
Tipo 6 a)		Eucaliptal em talhadia com touças com 2 ou + varas (após seleção de varas) - 5 anos
Tipo 6 b)	Eucaliptal em talhadia com touças com 2 ou + varas (após seleção de varas) - pré corte (10 anos)	
Tipo 7	Pinheiro-bravo	Pinhal jovem obtido por RN antes de qualquer intervenção ( $N > 4000$ arv) com altura $> 2$ m
Tipo 8		Pinhal obtido por regeneração natural antes de qualquer intervenção ( $N > 2500$ arv e $N < 4000$ arv)
Tipo 9		Pinhal adulto plantado com densidade média (500-800 arv/ha) s/ matos s/ declive
Tipo 10		Pinhal adulto plantado com densidade média (500-800 arv/ha) s/ matos c/ declive
Tipo 11		Pinhal adulto plantado com densidade média (500-800 arv/ha) c/ matos s/ declive
Tipo 12		Pinhal adulto plantado com densidade média (500-800 arv/ha) c/ matos c/ declive
Tipo 13		Povoamentos mistos PbXEu

Recolha de dados no terreno

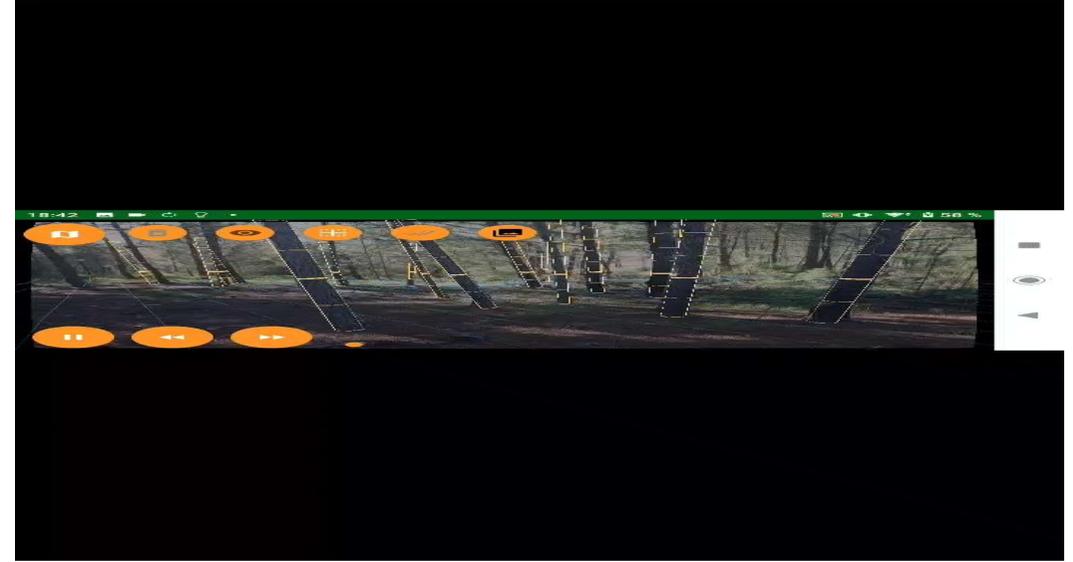


Análise da qualidade dos dados entre os diversos processos de recolha com as diferentes APPs e com inventário convencional

## 5. ATIVIDADES EM CURSO E PRÓXIMOS PASSOS



## 5. ATIVIDADES EM CURSO E PRÓXIMOS PASSOS



## 5. ATIVIDADES EM CURSO E PRÓXIMOS PASSOS

Algumas conclusões prévias do primeiro contacto com a KATAM:

Pinhal adulto de Pb

Testado em situações de povoamentos adultos com mato e sem mato

Primeiros resultados promissores quanto a:

- Facilidade de manuseamento
- Detecção das árvores (até 7 m de distância)
- Determinação dos diâmetros
- Altura com apoio de Drone ou de outros métodos (nova versão prevista para este ano com a possibilidade de medição de alturas)

## 5. ATIVIDADES EM CURSO E PRÓXIMOS PASSOS

Necessidade de preparar protocolo detalhado para os testes que vierem a ser efetuados

Não é linear a comparação com resultados de IF convencional → questão a explorar

Perceber em detalhe a influencia dos matos em subcoberto

.....

POTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO DE NOVAS FUNCIONALIDADES E  
MELHORIA DAS ATUAIS