

rePLANT

II JORNADAS TÉCNICAS

Um ano e meio a inovar
na floresta

26 de maio 2022

09h - 13h30

Museu do Oriente



Cofinanciado por:

Lisb@20²⁰

COMPETE
2020

PORTUGAL
2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

COMO IMAGINA A FLORESTA DO FUTURO?



PPS3: EC para a Economia Circular e Cadeias de Valor

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

PPS3 Atividade 3.2.2 (Líder: Fravizel) Desenvolvimento de Alfaias Multi-Funcionais e de precisão



Cofinanciado por:



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

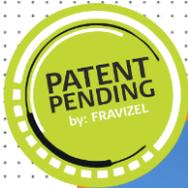
Enquadramento

- Potenciar **ganhos de eficiência** das operações e da logística florestal;
- Investigação e desenvolvimento de soluções de mecanização e automatização (**↓↓ custo de mão de obra, ↑↑ nível de precisão**) nas seguintes operações florestais:
 - **Limpeza na linha e entrelinhas** (Entregável 3.2.2);
 - **Adubação/Fertilização Variável** (Entregável 3.2.3);
 - **Mobilização do solo para plantação** (Entregável 3.2.4).

Resultados

Protótipo: **Módulo de adubação de taxa variável** (Entregável 3.2.3)

Protótipo: **Mobilização do solo para plantação** (Entregável 3.2.4)



Módulo de Adubação com Taxa Variável

Mobilização do Solo para Plantação

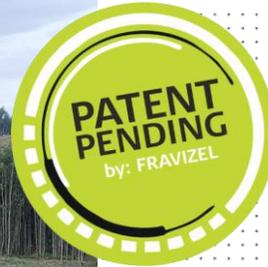


Máquina Base Buldozer de Rastos

Resultados

Protótipo: **Módulo de adubação de taxa variável** (Entregável 3.2.3)

Protótipo: **Mobilização do solo para plantação** (Entregável 3.2.4)

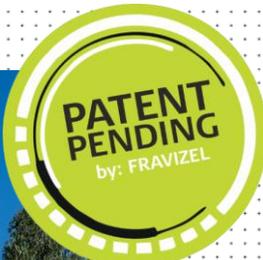
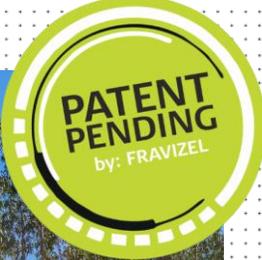


<https://vimeo.com/713664049/b268081533>

Resultados

Protótipo: Módulo de adubação de taxa variável (Entregável 3.2.3)

Protótipo: Mobilização do solo para plantação (Entregável 3.2.4)



Resultados

Protótipo: Módulo de adubação de taxa variável (Entregável 3.2.3)

Protótipo: Mobilização do solo para plantação (Entregável 3.2.4)



Upgrades e
novas
inovações

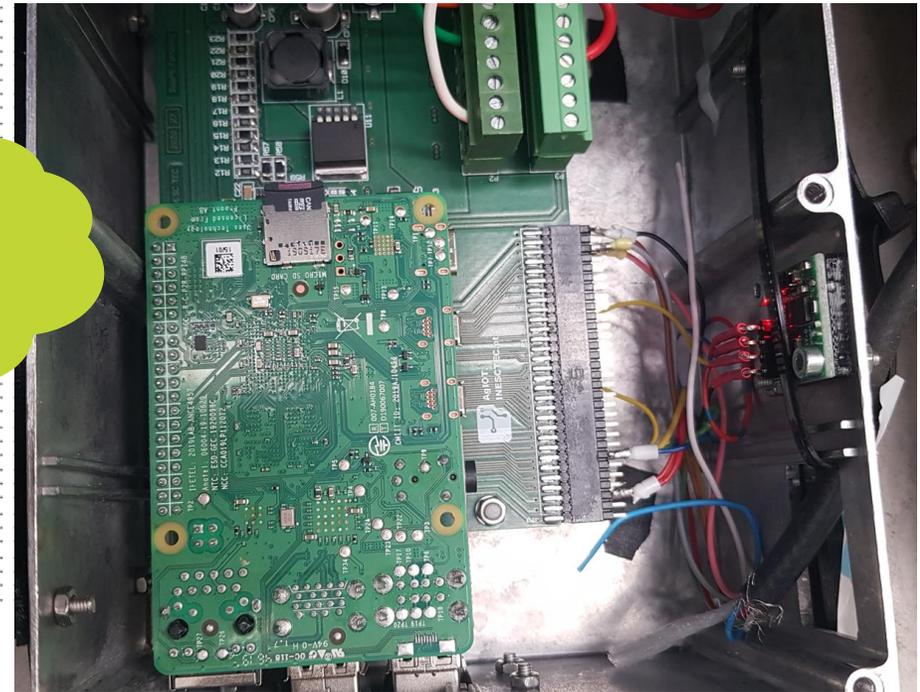


Resultados

- Protótipo: Módulo de adubação de taxa variável (Entregável 3.2.3)
- Protótipo: Mobilização do solo para plantação (Entregável 3.2.4)



Upgrades e novas inovações



Trabalho Futuro

Protótipo: **Módulo de adubação de taxa variável** (Entregável 3.2.3)
Protótipo: **Mobilização do solo para plantação** (Entregável 3.2.4)

- Dar Continuidade aos Ensaios de Campo e melhoramentos;
- Investigação retroativa até validação final;
- **Sensorização IOT com INESC TEC (Medição da profundidade do subsolador, Localização, etc).**

Resultados

Protótipo: Limpeza na linha e entrelinhas (Entregável 3.2.2)

Necessidade de Mecanização e Automatização

- Mão de obra intensiva
- Exigente fisicamente
- Controlo de vegetação (↓ ↓ Incêndios)



Resultados

Protótipo: **Limpeza na linha e entrelinhas** (Entregável 3.2.2)

- Identificadas as necessidades;
- Investigação e Desenvolvimento da Solução:
 - Alfaia (corta mato mecânico) para limpeza de linha e entrelinha;
 - Mini-destroçador Limpeza e Recolha de Biomassa Florestal;
 - Adaptada às condições de trabalho extremas;
 - Sensorização IOT.

Sem fotos por motivos de propriedade intelectual



Conclusão

- Melhorar as cadeias de abastecimento florestal, economia circular, e potenciar ganhos de eficiência das operações e da logística através da aplicação de tecnologias
- Equipamentos que permitam reduzir o risco de incêndio, e potenciar acréscimo de produção e redução de custos das operações (na linha e entrelinha de plantação)

Sensorização IOT com INESC TEC

- Desenvolvimento do módulo de sensorização e primeiros ensaios

Veja o vídeo de apresentação [aqui](#)

Sensorização IOT com INESC TEC

- Integração de tecnologia na alfaia de mobilização de solo para plantação
 - Profundidade de ripagem
 - Posicionamento
 - Adubação a taxa variável

Resultado



Sensorização IOT com INESC TEC

- Partilha de informação entre a máquina e o gestor/produtor constituindo um apoio para o planeamento da gestão florestal.
- Com a robotização e a digitalização dos processos da cadeia de valor, avançar para um caminho em que os equipamentos tenham uma função não só operacional mas também de integração de informação de terreno.
- Facilitar a monitorização, a gestão e a realização de operações silvícolas futuras, como por exemplo neste caso, a plantação mecanizada em linhas de plantação georreferenciadas.

COMO IMAGINA A FLORESTA DO FUTURO?



Obrigado pela Atenção

Equipa Fravizel

Inês Frazão

91 8680001

Ines.frazao@fravizel.com