8º Congresso do Comité Português da URSI

Spin.Works, Lda
Rua Rodrigues Sampaio nº97 - 4º andar
1150-279 Lisboa
Tel. 21 012 8452 ● Fax. 21 012 8452
info@spinworks.pt ● www.spinworks.pt

Spin.Works

Espaço
Mecanismos, Controlo de Voo &
Processamento de Imagem
esa

Sistemas Não
Tripulados
Serviços de Dados & Imagem

Sistemas Não-Tripulados

Micro Drone S20

- Peso: 2kg
- Envergadura: 1.7m
- Endurance: 2h
- Alcance: 20km

Serviço de Dados & Imagem

- Imagem aérea de alta-resolução
- Vídeo em tempo-real

Serviço de Dados & Imagem

- Tecnologia proprietária
- Fornecimento de dados e imagem para:
  - Cartografia
  - Florestas e agricultura de precisão
  - Protecção de vida selvagem
  - Segurança

Cartografia

Aplicações

-Gestão do território

-*Survey*

-Cartografia

Como?

-Fotografia de alta-resolução

-Ortofotomapas

-Modelos digitais de terreno (3D)

Florestas & Agricultura

Aplicações

- Detecção de doenças
- Detecção de incêndios
- Inventário
- Optmização de fertilizante

Como?

- Fotografia Infra-Vermelho Próximo
- Aquisição regular de dados
- Disponibilização imediata de dados actualizados

Vigilância Aérea

Aplicações

-Fronteiras

-Zonas costeiras

-Portos

-Infraestrutura crítica

Como?

-Vídeo em tempo-real

-Vigilância 24h sobre 24h com múltiplos aviões

-Intercepção, localização e identificação de alvos suspeitos

Sistemas Não-Tripulados

Cartografia

© Spin.Works

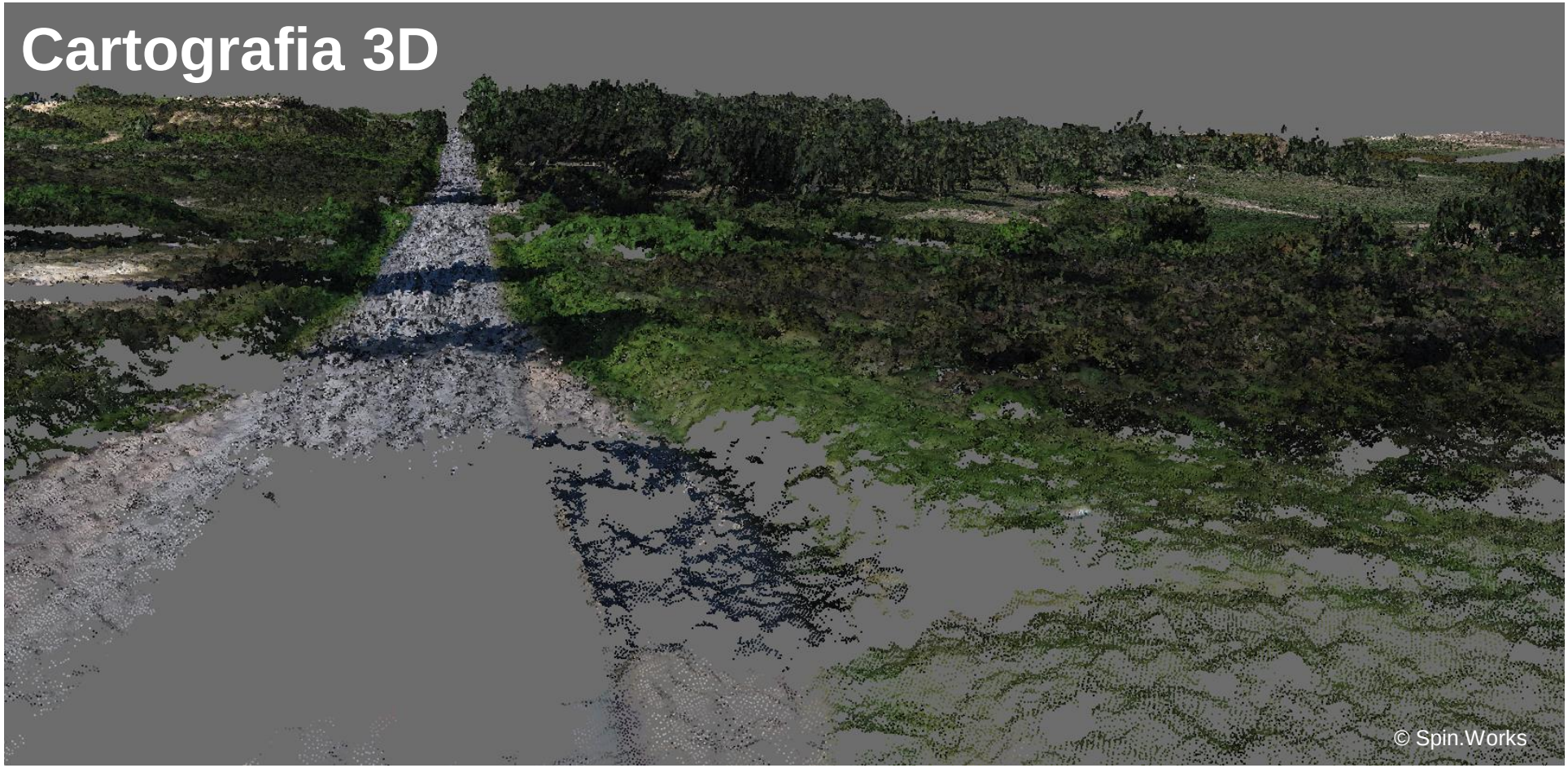
Sistemas Não-Tripulados

Sistemas Não-Tripulados

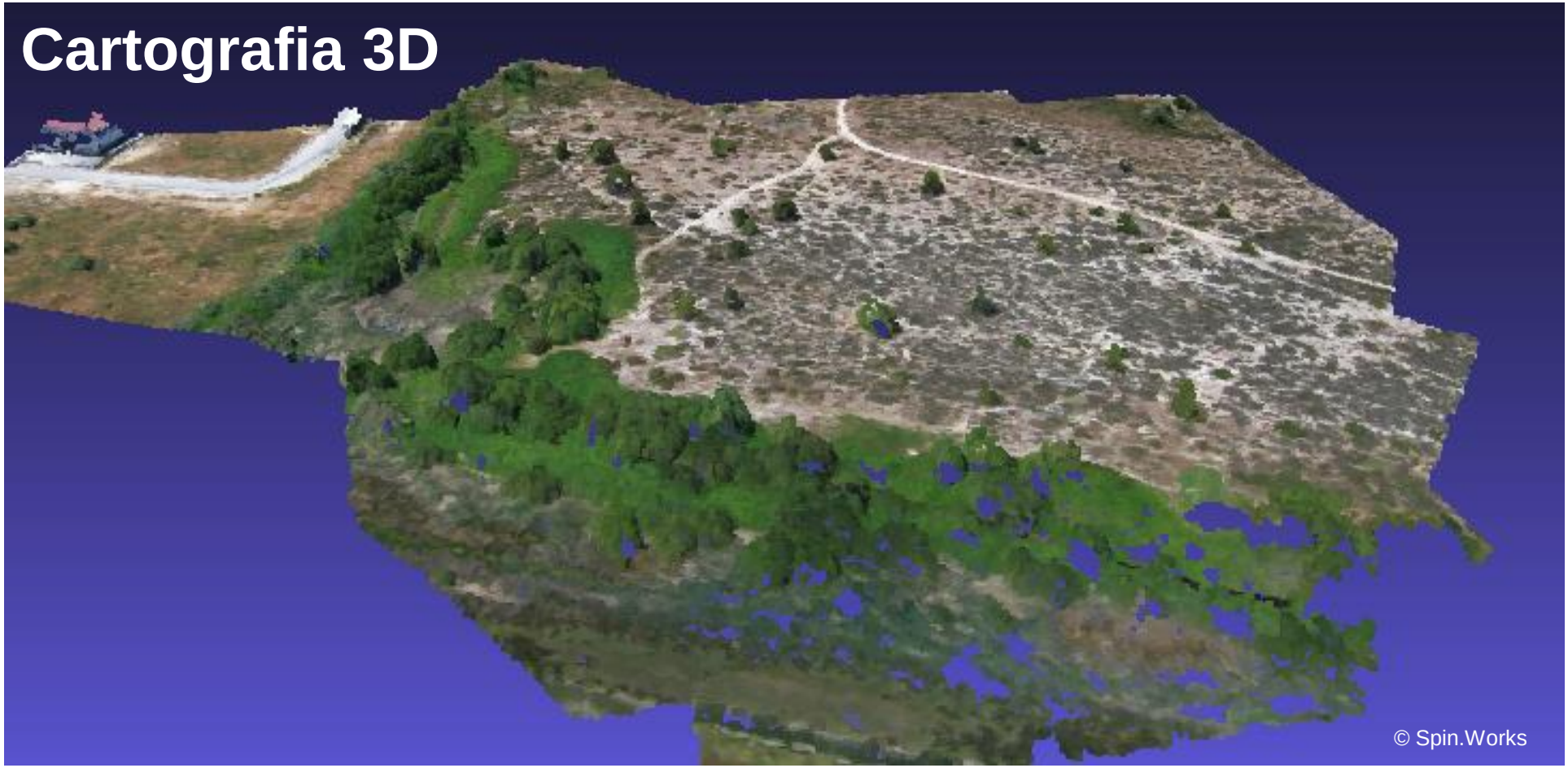
Cartografia

Sistemas Não-Tripulados

Cartografia 3D



Sistemas Não-Tripulados

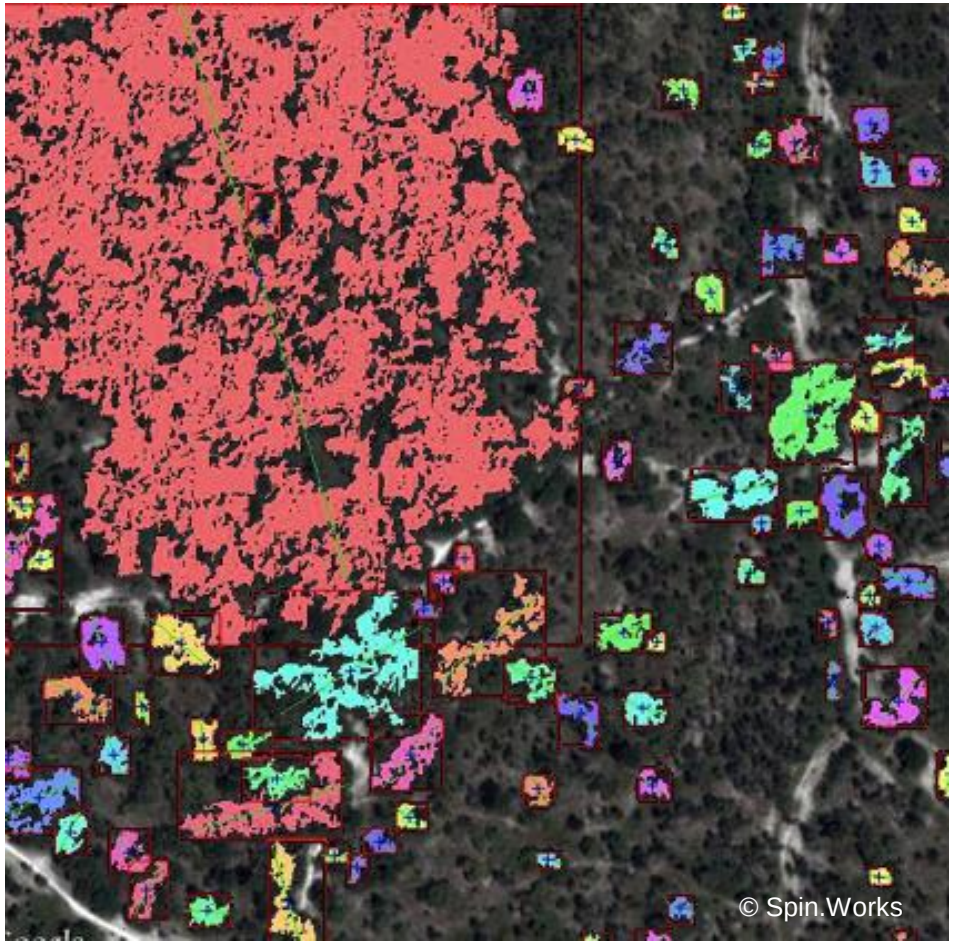


Agricultura e Florestas

-Cartas de ocupação

Agricultura e Florestas

-Cartas de ocupação



Comunicações: Necessidades e Desafios

Operação

- Piloto de segurança
- Operador
- 1km, Line of Sight
- Regras de voo RC

Comunicações

- **S20**
  - **Data-link bi-direccional**
    - Telemetria
    - Controlo remoto
    - Baixa latência
    - Largura de banda reduzida (~9.6 kbit/s)
    - Linha de vista: 1-20km
  - **Down-link de vídeo –Vigilância**
    - Largura de banda elevada
    - Linha de vista: 1-20km

Comunicações: Necessidades e Desafios

Desafios

- -Diversidade
- -Autonomia
- -Privacidade
- -Segurança
  - -Pessoas e bens
  - -Integração espaço aéreo

-Comunicações

Comunicações: Necessidades e Desafios

Requisitos

- Data-link bi-direccional
  - Baixa latência
  - Robustez
  - Largura de banda reduzida
- Down-link vídeo/dados
  - Largura de banda elevada

Operação Civil

- **Presente**
  - 1km
  - Line of Sight
  - Regras de voo RC
- **Futuro próximo**
  - 20km
  - Line of Sight
  - Regulamentação dedicada
- **Médio prazo**
  - Beyond line of sight
  - Infraestrutura dedicada vs. partilhada