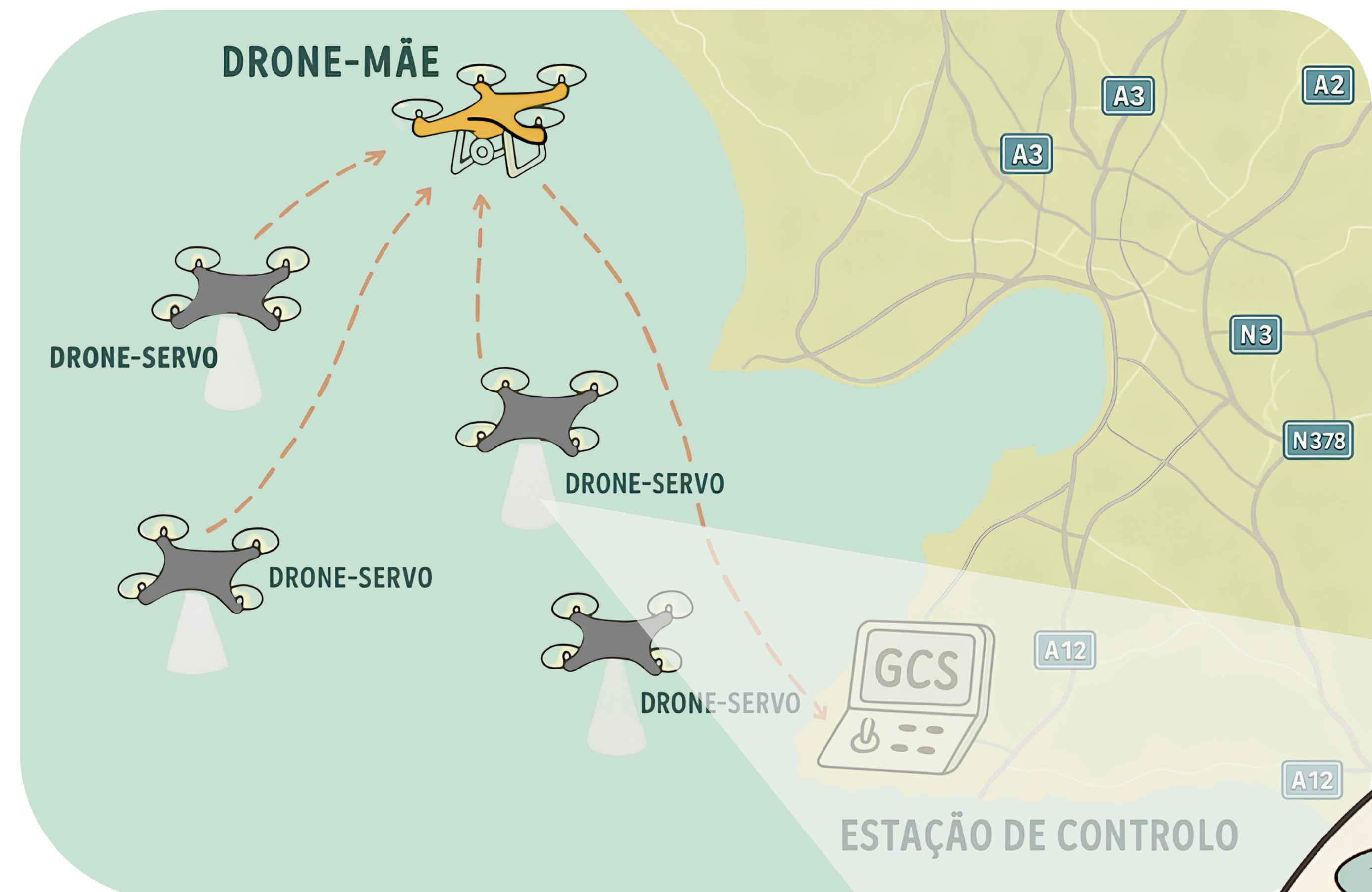


UXV SWARM COMMUNICATION

Afonso Lopes, Rafael Major, Manoel Maio, Maria Rodrigues, Yeon Su Choi

PROBLEMA

Em operações de salvamento ou desastres, é comum não haver internet. Isso limita o uso de drones convencionais.



+60%

das Zonas Costeiras têm rede móvel limitada ou inexistente.

±45%

da área afetada em Incêndios Florestais, tem falhas na cobertura de rede móvel.

SOLUÇÃO

O HMAV-LoRa é um algoritmo de comunicação entre drones sem depender de rede externa. Este é dividido em camadas:



ECONÓMICA

ESTÁVEL ← HMAV - LoRa → RÁPIDA

ESCALÁVEL

Cada camada desempenha uma função essencial para o **sucesso** da missão:

DRONE SERVO

- Unidades operacionais móveis
 - Detecção, monitorização e envio de dados
 - Adaptáveis a falhas e mudanças na rede



ESTAÇÃO DE CONTROLO

- Tomada de decisões
- Comunica com o Drone Mãe
- Envia comandos e recebe telemetria

APLICAÇÕES

- Busca em incêndios florestais → Localizar focos e monitorizar o avanço das chamas
- Estudo da erosão costeira → Acompanhar a degradação da costa
- Segurança em eventos → Identificação de riscos

DEMONSTRADOR

iStartLab

TÉCNICO INNOVATION LABORATORY

Impressão 3D de Drones, ilustrando o **Mockup Físico** do nosso projeto:



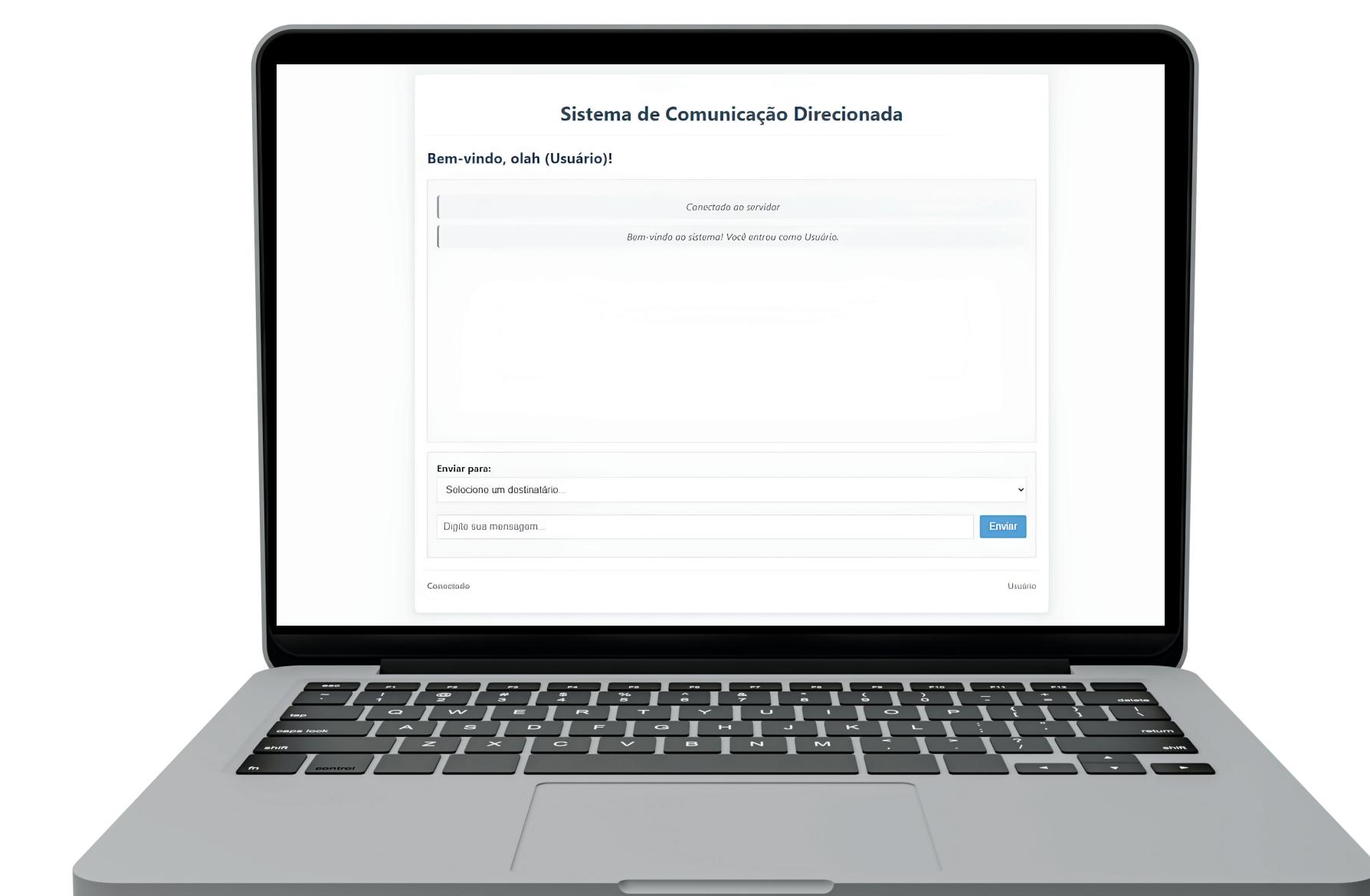
3 DRONES SERVO



1 DRONE MÃE

WebApp

A WebApp traduz a comunicação, em tempo real, entre as várias camadas e a sua coordenação.



VISITA JÁ O
NOSSO WEBSITE!



LIGAÇÃO GARANTIDA,
MISSÃO CUMPRIDA