



ELECTROCAP PITCH DECK

Forest Fire Detection

Grupo 11

**A.Alves, C.Salazar, I.Coelho
I.Martins, J.Marques, P.Rodrigues**

**Instituto Superior Técnico
Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal**





Índice

- Introdução
- Equipa
- Problema
- Destinatários
- Solução
- Competidores
- Resultados
- Contribuições dos elementos da equipa
- Custos e benefícios
- Ligações para endereços web



Introdução

Desafio 87

Forest Fire Detection

A.Alves, C.Salazar, I.Coelho
I.Martins, J.Marques, P.Rodrigues





André Alves



Catarina
Salazar



Inês Coelho

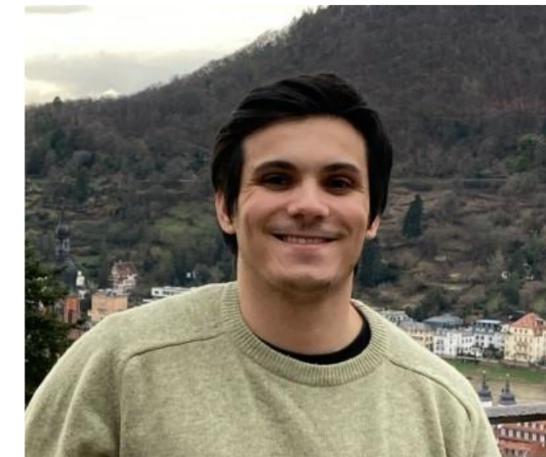
Equipa



Inês Martins



José Marques



Pedro
Rodrigues

Problema



Deteção rápida, remota e segura de incêndios florestais



Consequências:
Propagação rápida do fogo
Danos materiais e risco de vida humana





Destinatários



Comunidades
locais



Bombeiros
e equipas
de resgate



Negócios
Agrícolas



Câmaras
Municipais e
autoridades
locais



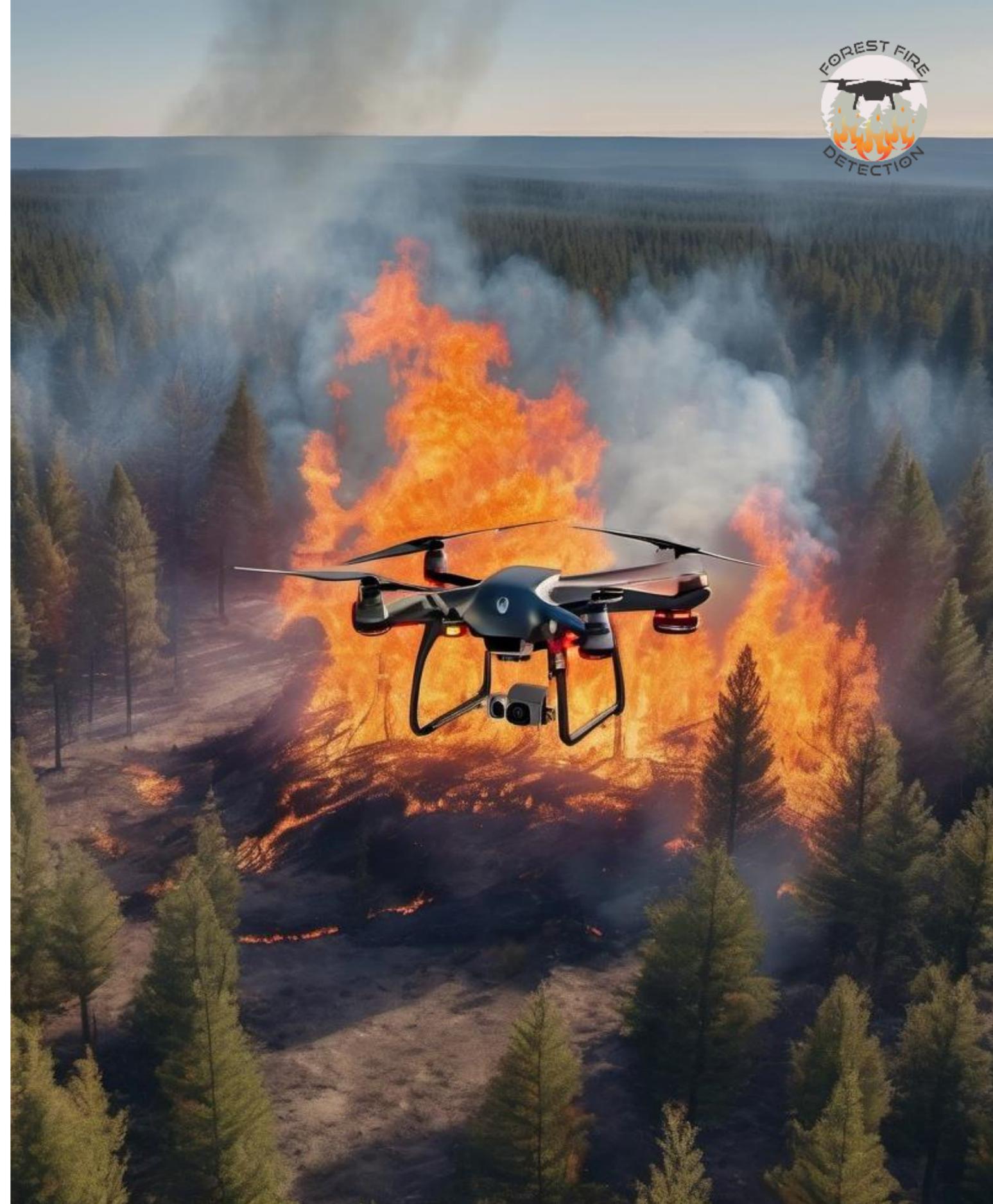
Solução - Projeto Real (1)

Drone equipado com uma câmara térmica.

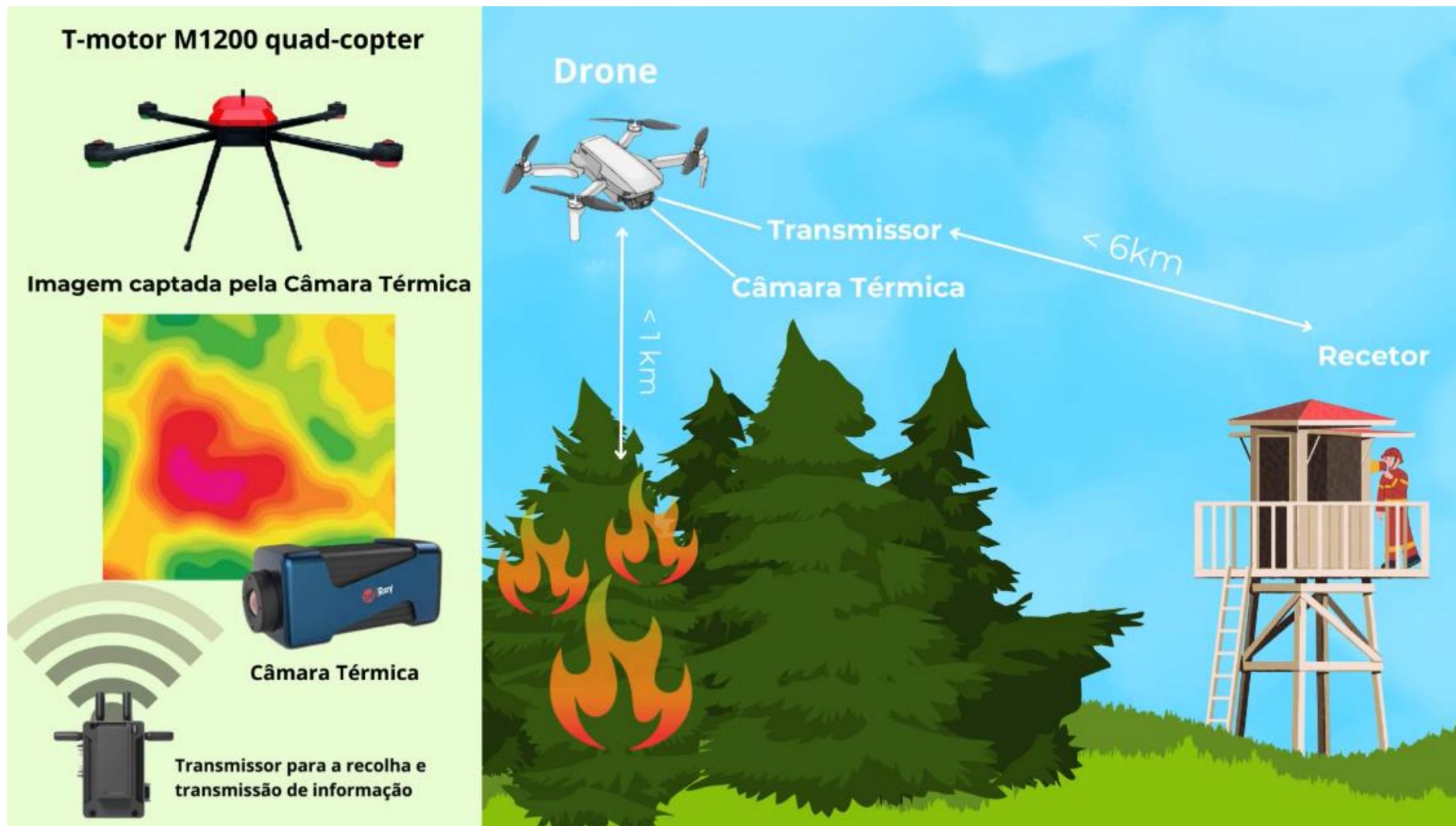
Os dados são enviados para a estação de controlo.

Se forem detetadas temperaturas elevadas é emitido um alerta.

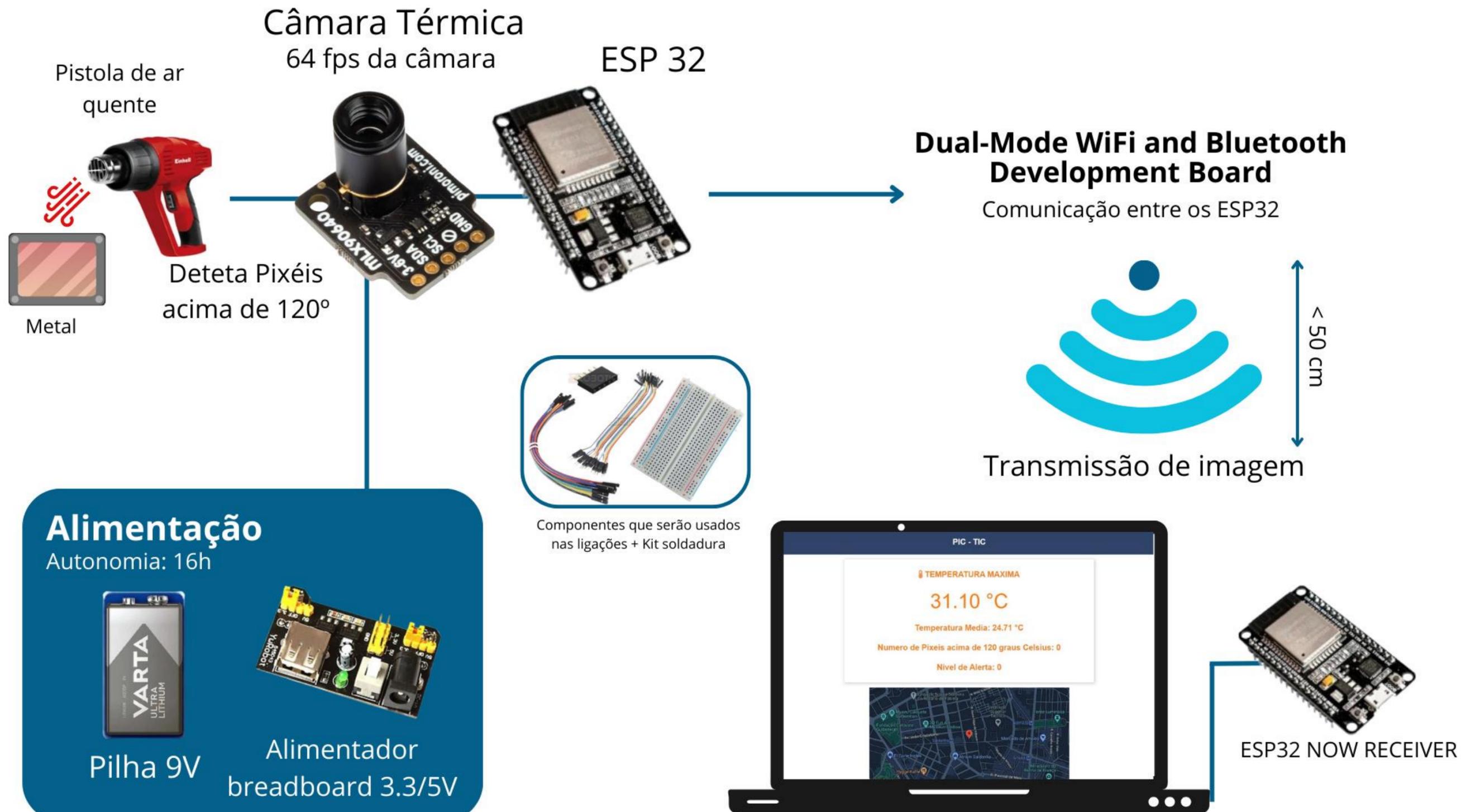
Os bombeiros vão confirmar o local onde foi dado o alerta.



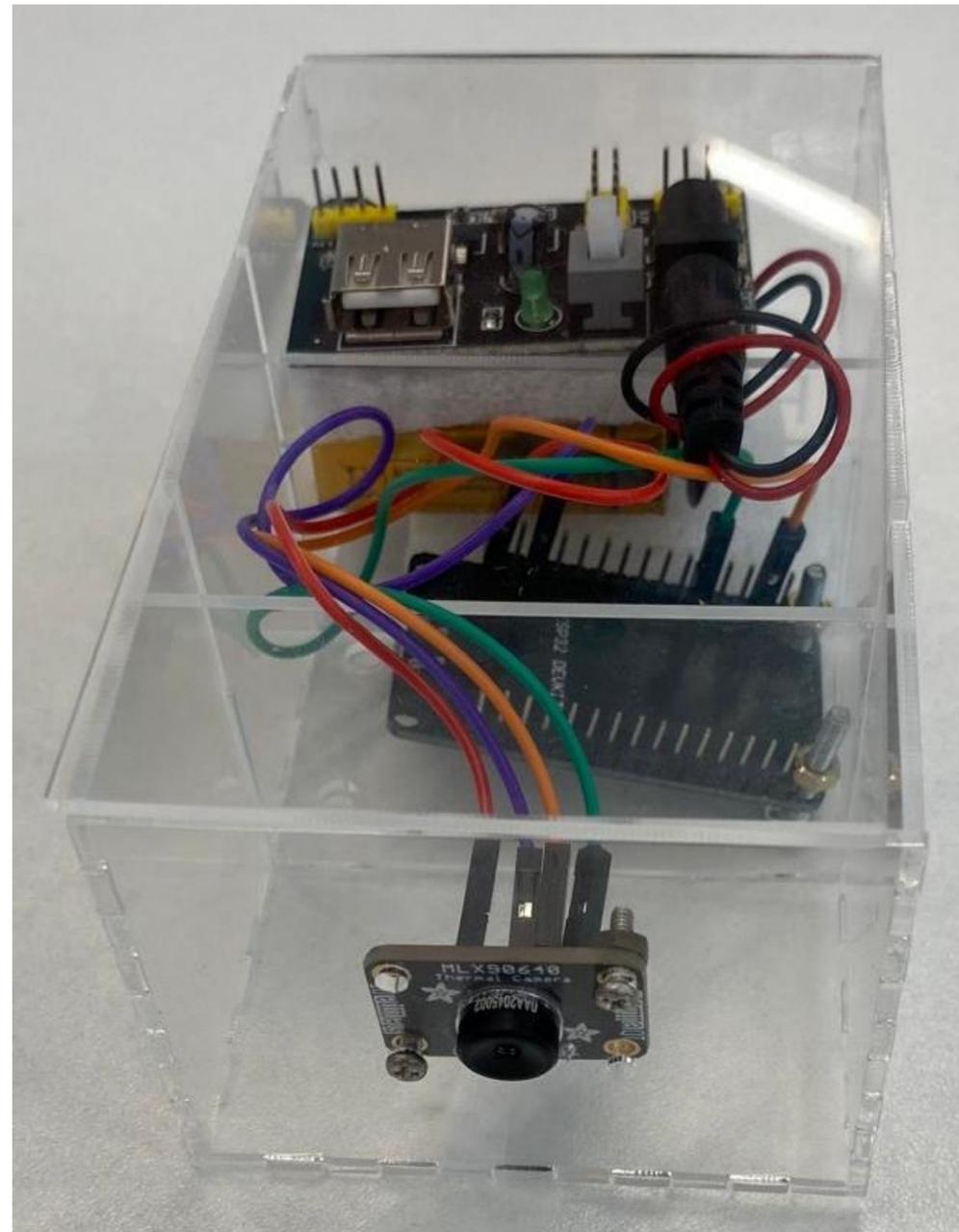
Solução - Projeto Real (2)



Solução - Prova de conceito



Solução - Prova de conceito (2)



Protótipo

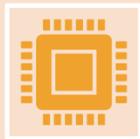
NºPixéis >120 °C	Nível de Alerta
2	1
4	2
8	3
16	4
32	5
64	6
128	7
256	8
512	9
768	10

Níveis de alerta

Competidores



DJIZenmuseH20N- <https://grupoacre.com.pt/es/catalogo-productos/dji-zenmuse-h20n/>



Alcance máximo de 1200 m.
É possível integrar no drone.



DJI FlyCart - <https://www.dji.com/pt/flycart-30>



Carga máxima: 30Kg. Velocidade: 15m/s.
É possível integrar a câmara térmica DJIZenmuseH20N.



DJIZenmuseH20N

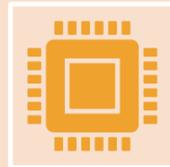


DJI FlyCart

Competidores



ECLIPSE - <https://www.infinitioptics.com>



Deteção até 8.6km, reconhecimento até 2.9km e identificação até 1.45km.

Câmara Fixa.



Insight Robotics-
<https://inteccon.com/products/wildfires-detection-cameras/>



Precisão de 2 m2. Alcance de 5 km.
Câmara Fixa.



Eclipse



Insight Robotics

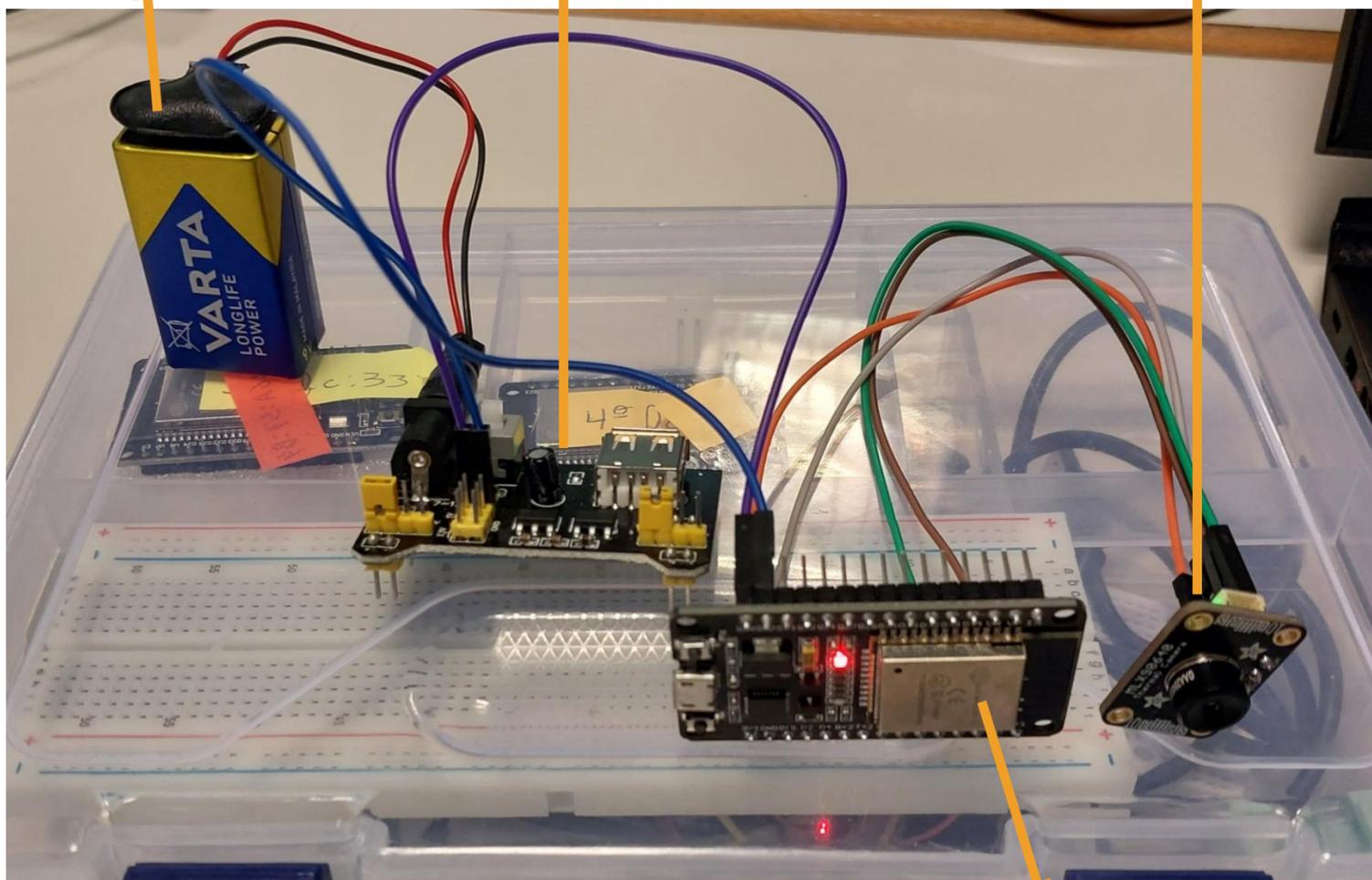
Resultados – Teste prova de conceito



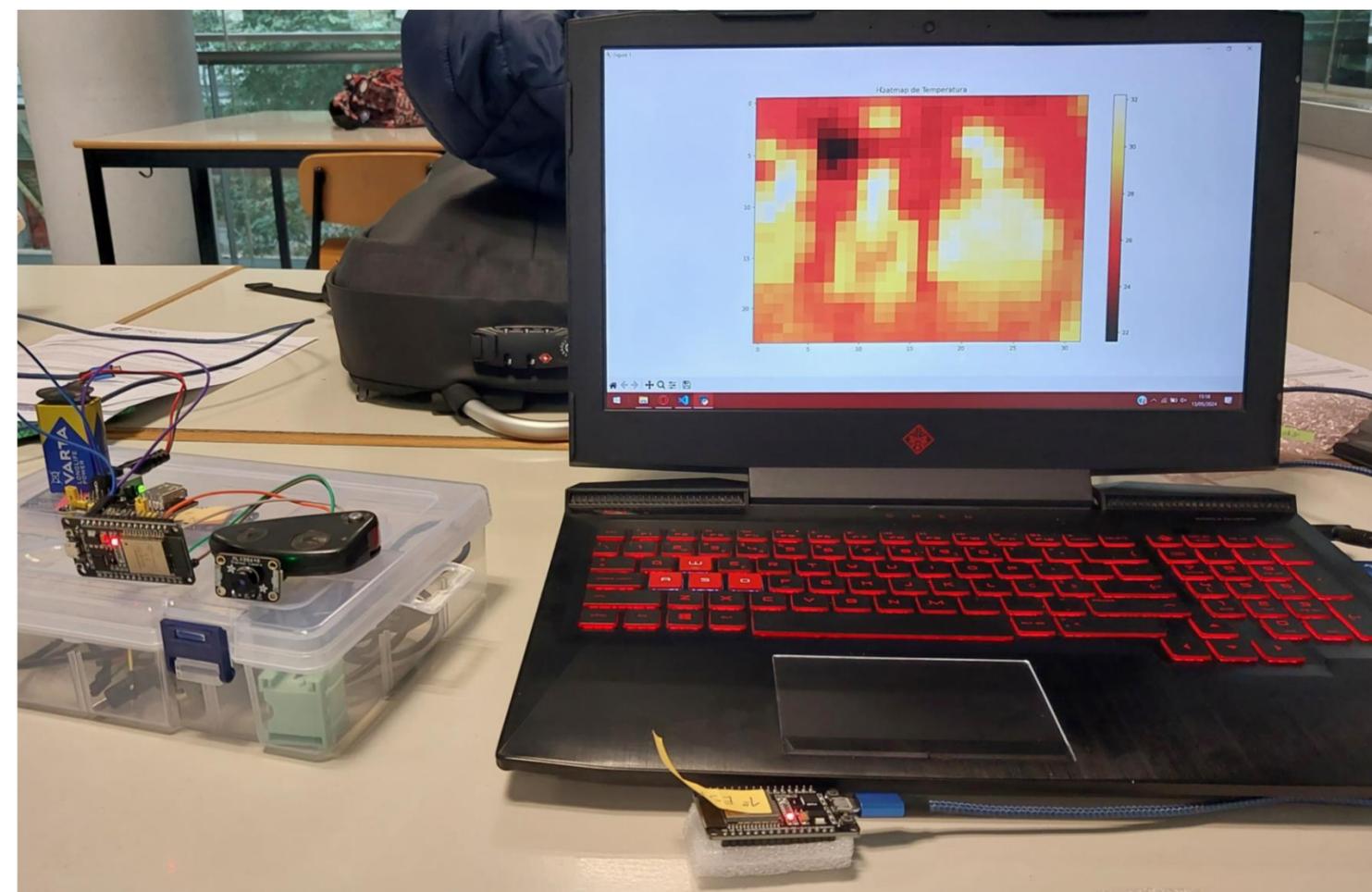
Pilha

Alimentador

Câmara térmica

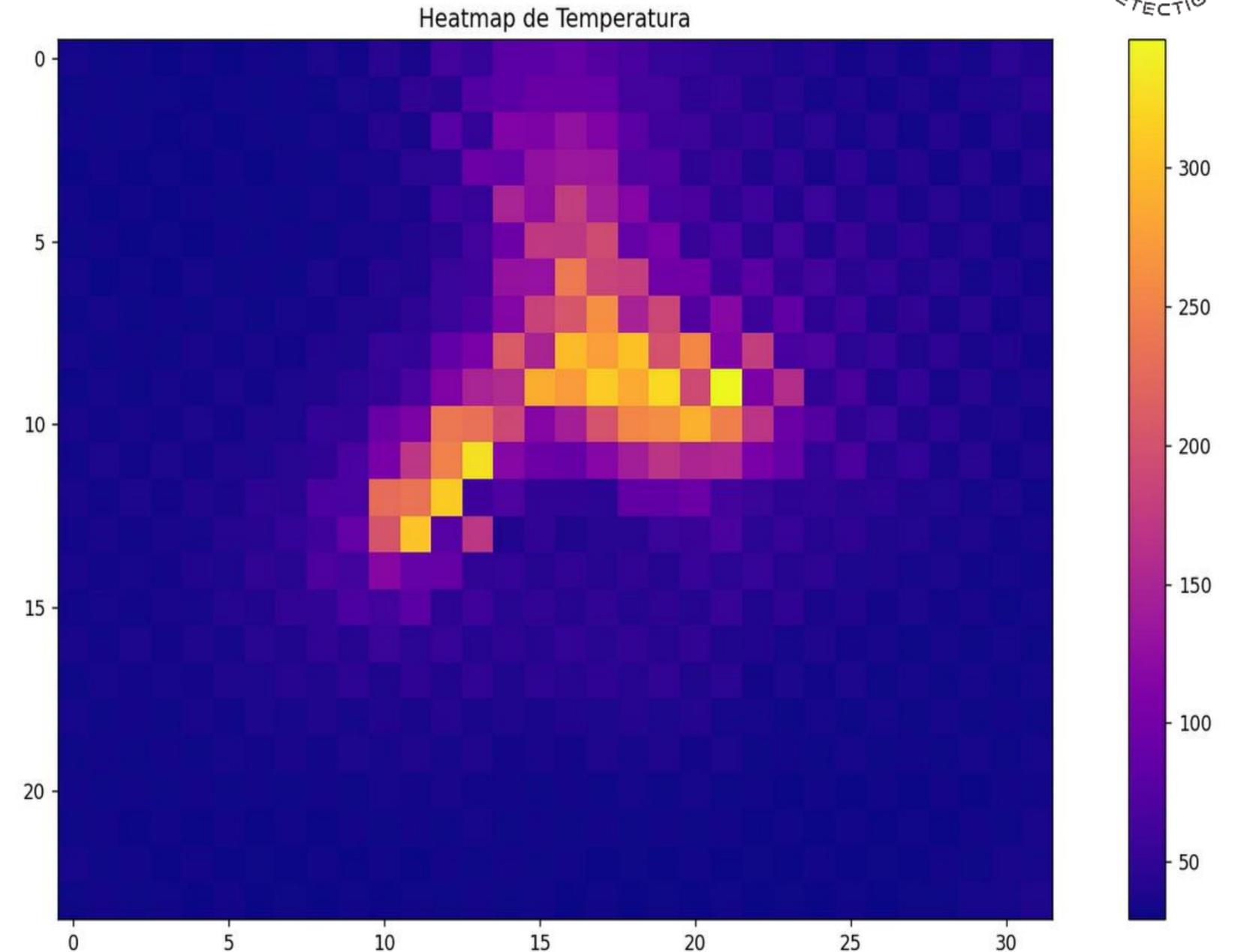


ESP32



- Envio dos dados da câmara térmica por Wi-Fi para o ESP32 ligado ao portátil.
 - Criação da imagem com os valores de temperatura recebidos.

Resultados – Teste com uma chama



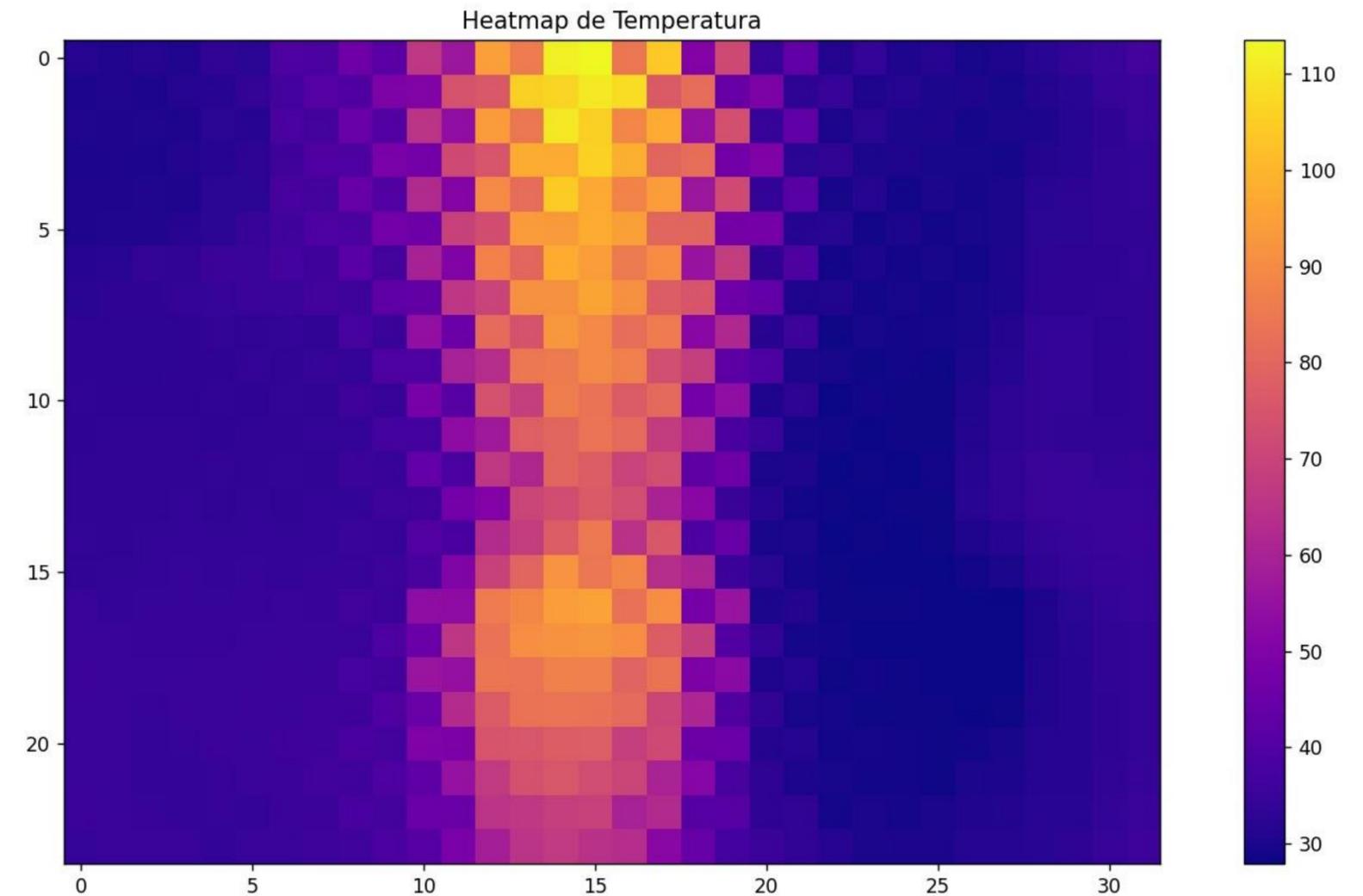
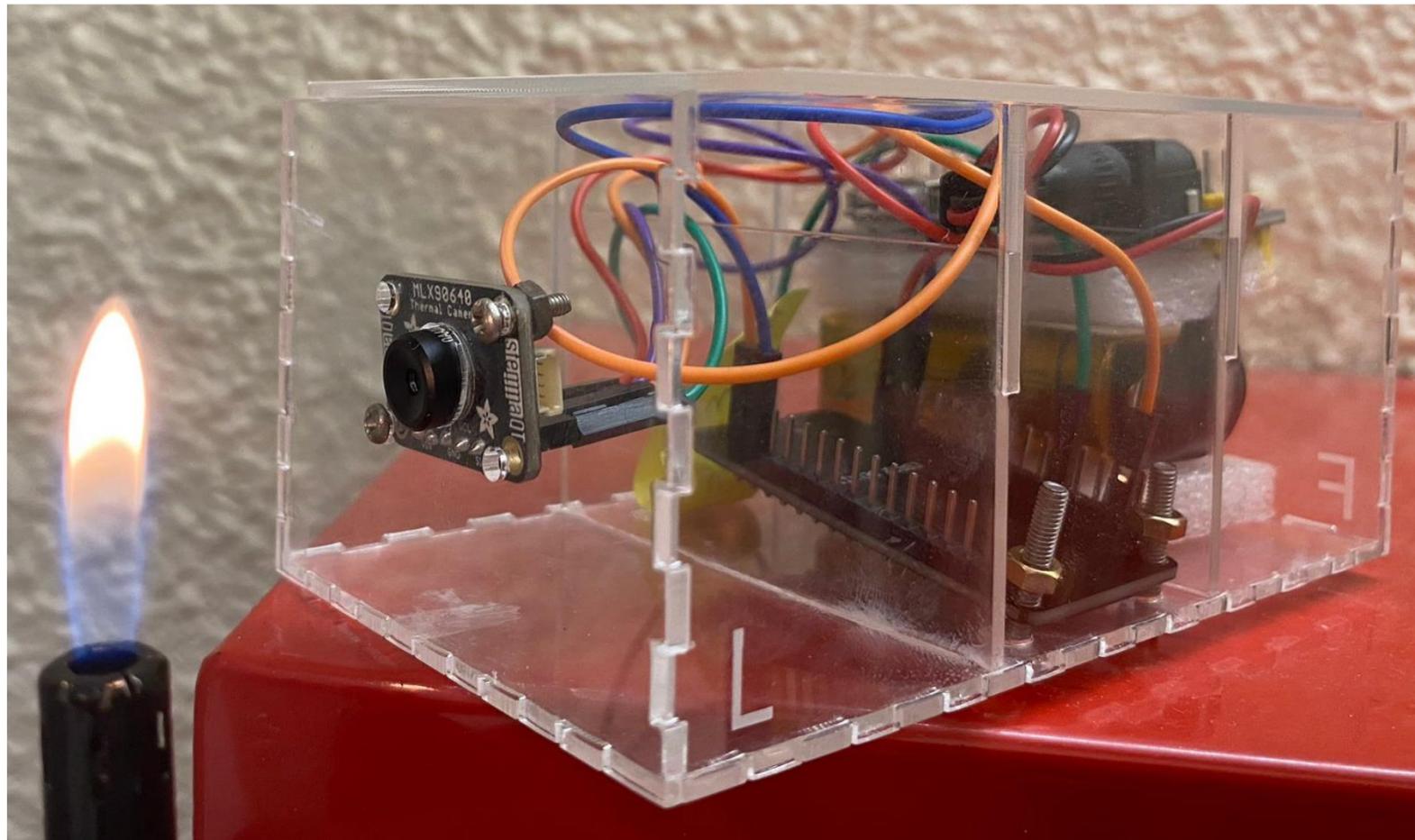
- Experiência com uma chama.
- Criação da imagem com os valores de temperatura recebidos.

Resultados – Envio de dados para o servidor



- Experiência com uma chama.

Resultados – Teste com o Protótipo



- Experiência com uma chama.

Contribuições dos elementos de equipa



André Alves	Catarina Salazar	Inês Coelho
Proposta de Projeto EletroCap	Proposta de Projeto EletroCap	Proposta de Projeto EletroCap
Código: recolha e envio de dados da câmara térmica para o ESP32 recetor.	Página Web do Projeto	Página Web do Projeto
Código: Envio dos dados recebidos para o website.	Análise e decisão dos componentes para o projeto real	Análise e decisão dos componentes para o projeto real
Análise e decisão dos componentes para o projeto real	Mid-program pitch deck	Mid-program pitch deck
Mid-program pitch deck	Código: Envio dos dados recebidos para o website.	Código: Envio dos dados recebidos para o website.
Lista de material e orçamento	Atualização do Website	Atualização do Website
Código em Python para a representação das temperaturas em imagem.	Modelação do protótipo	Modelação do protótipo
Demo video	Demo video	Demo video
Eletrocap Pitch Deck	Edição do demo video	Demo day poster

Contribuições dos elementos de equipa



Inês Martins	José Marques	Pedro Rodrigues
Proposta de Projeto EletroCap	Proposta de Projeto EletroCap	Proposta de Projeto EletroCap
Página Web do Projeto	Código: recolha e envio de dados da câmara térmica para o ESP32 recetor.	Código: recolha e envio de dados da câmara térmica para o ESP32 recetor.
Análise e decisão dos componentes para o projeto real	Código: Envio dos dados recebidos para o website.	Código: Envio dos dados recebidos para o website.
Mid-program pitch deck	Análise e decisão dos componentes para o projeto real	Análise e decisão dos componentes para o projeto real
Código: Envio dos dados recebidos para o website.	Mid-program pitch deck	Mid-program pitch deck
Atualização do Website	Código em Python para a representação das temperaturas em imagem.	Código em Python para a representação das temperaturas em imagem.
Modelação do protótipo	Demo video	Demo video
Demo video	Demo day poster	Eletrocap Pitch Deck
Edição do demo video		

Custos e benefícios



3312,88€



500€



2299€



32,52€

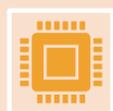
Custo Total

6144,4 €

Custos e benefícios



O custo é muito inferior ao das perdas de floresta, infraestruturas, vidas.



Alcance máximo de 1050 metros para um fogo da dimensão de uma pessoa.



A solução é compatível com controlo e deteção completamente autónomo e automatizada.



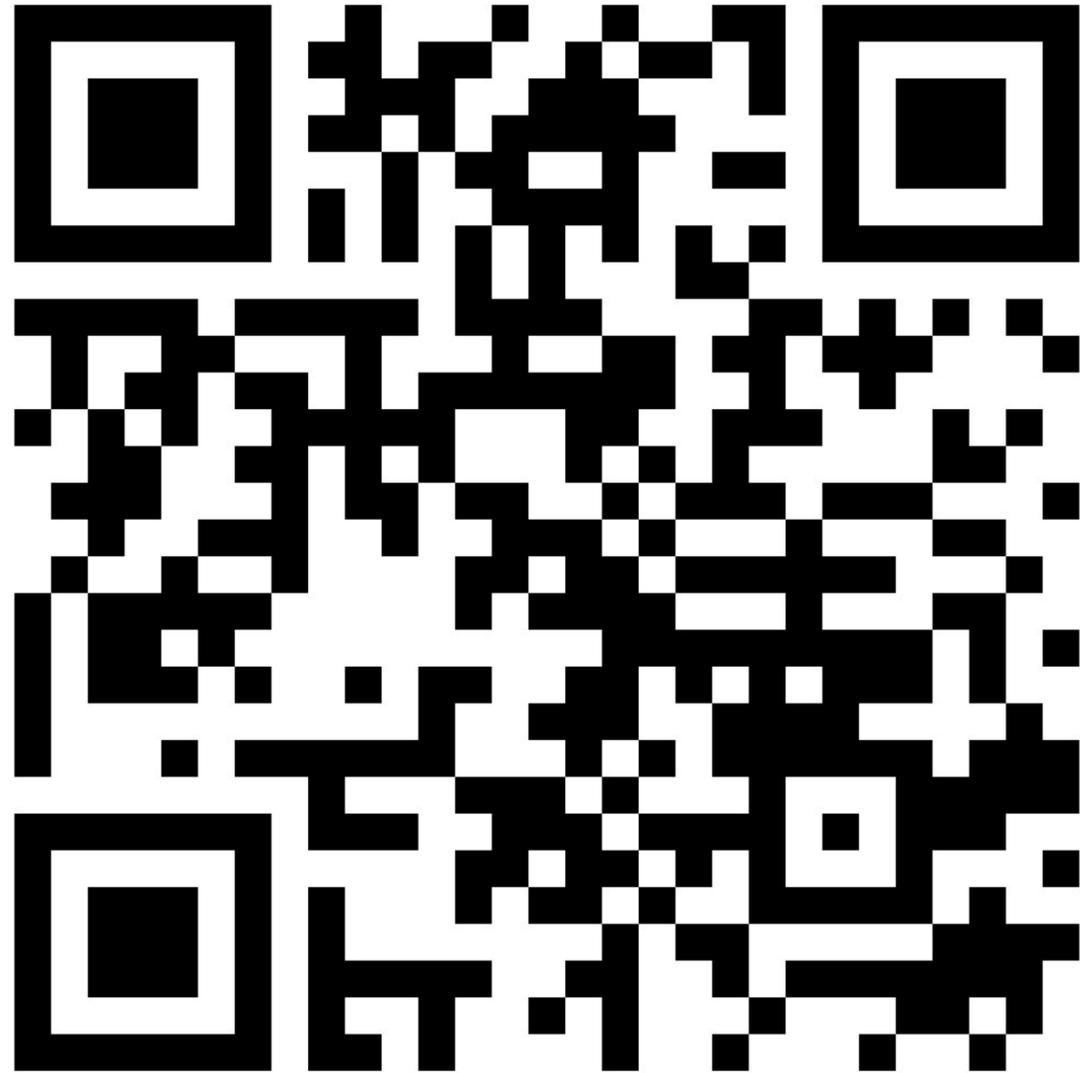
Autonomia de 3 horas e 50 minutos.



Custo muito inferior a outros competidores.



Ligações para os endereços web



[Link para a landing page](#)

[Link para o blogue](#)

[Link para o video de demonstração](#)