

MONTADOS COM FUTURO: Soluções e Opções

Coruche 26 de maio de 2023

GEoSuber – Localizar e Monitorizar

Teresa Afonso | APFC | tma@apfc.pt



APFC

ASSOCIAÇÃO DOS
PRODUTORES FLORESTAIS
DO CONCELHO DE CORUCHE
E LIMÍTROFES



FEIRA INTERNACIONAL
DA CORTIÇA
CORUCHE
RIBATEJO | PORTUGAL

Grupo Operacional



proponente



parceiro

unac

União da Floresta Mediterrânica



APFC

Objetivos:

- Definir mecanismos de monitorização da vitalidade do Montado / tempo útil
- Criação de ferramentas para identificação de Sobreiros secos com base em informação atual.
- Disponibilizar , com periodicidade anual, ao proprietário o estado de VITALIDADE
- Facilitar e diminuir custos de identificação de sobreiros secos
- Desburocratizar o pedido de abate junto do ICNF

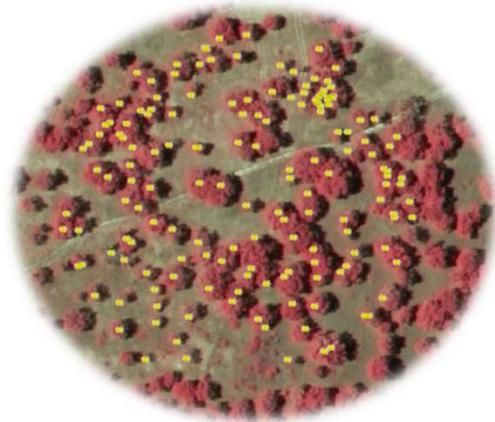
Grupo Operacional



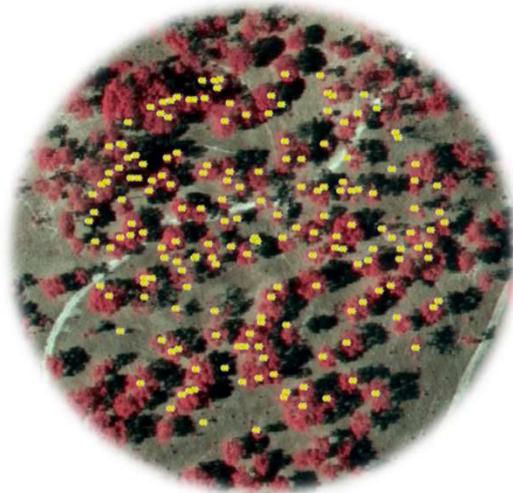
Parcelas de referência



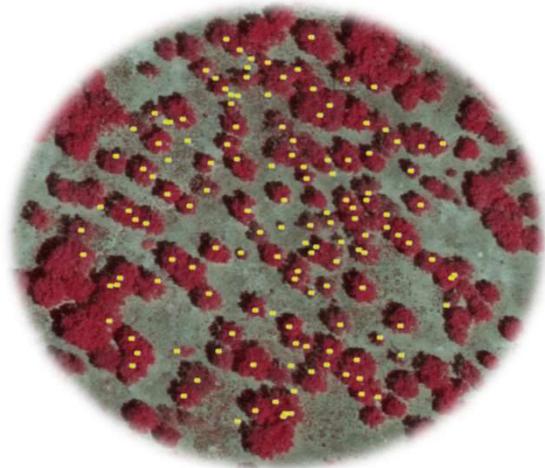
Referência / Treino



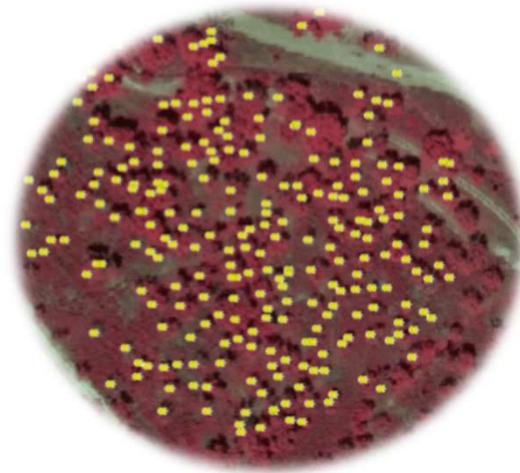
benavente



chamusca



montemor



grândola

Identificação da assinatura espectral
indicadora de perda de vitalidade

Campo / Real:

- Geolocalização
- Dendrometria
- Estado fitossanitário

Assinatura espectral

Imagem Sentinel 2
Resolução de 10m



Imagem Pleiades
Resolução de 0,5m



Imagem UAV /drone
Resolução de 0,04m

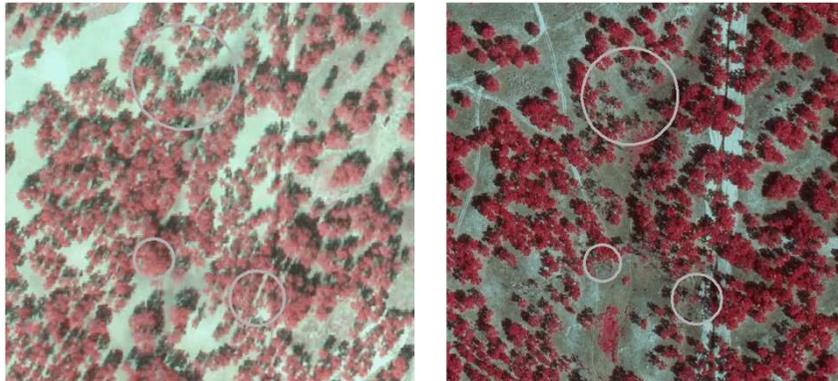


Algoritmos

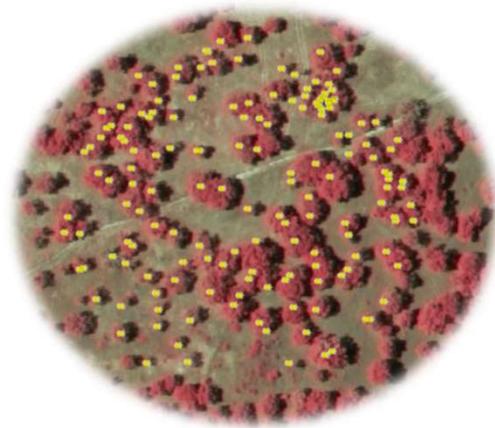


NDVI | EVI | RedEdge

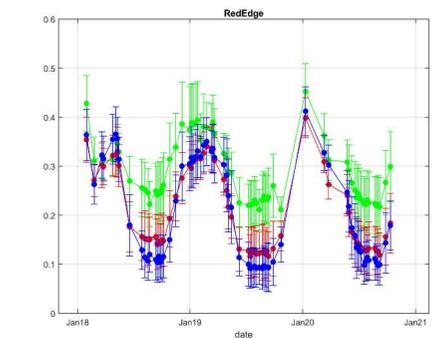
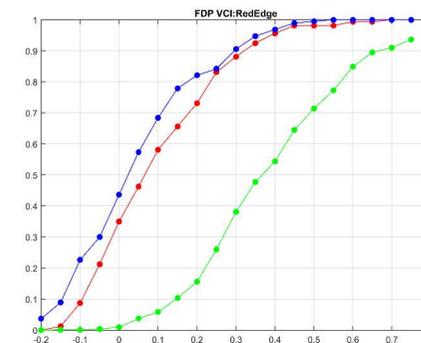
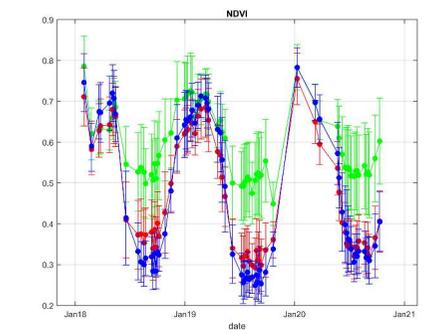
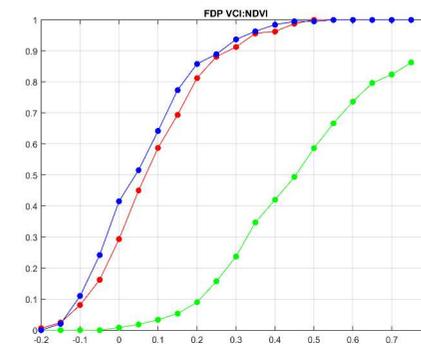
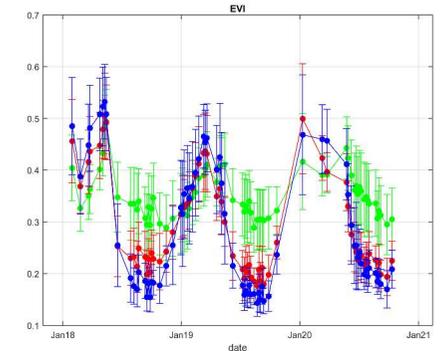
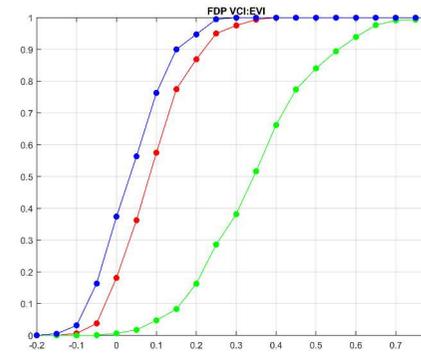
Análise multitemporal



- 2 imagens para possibilitar a comparação e avaliar a perda ou manutenção da vitalidade



- Identificar os Sobreiros na área de estudo



Resultados

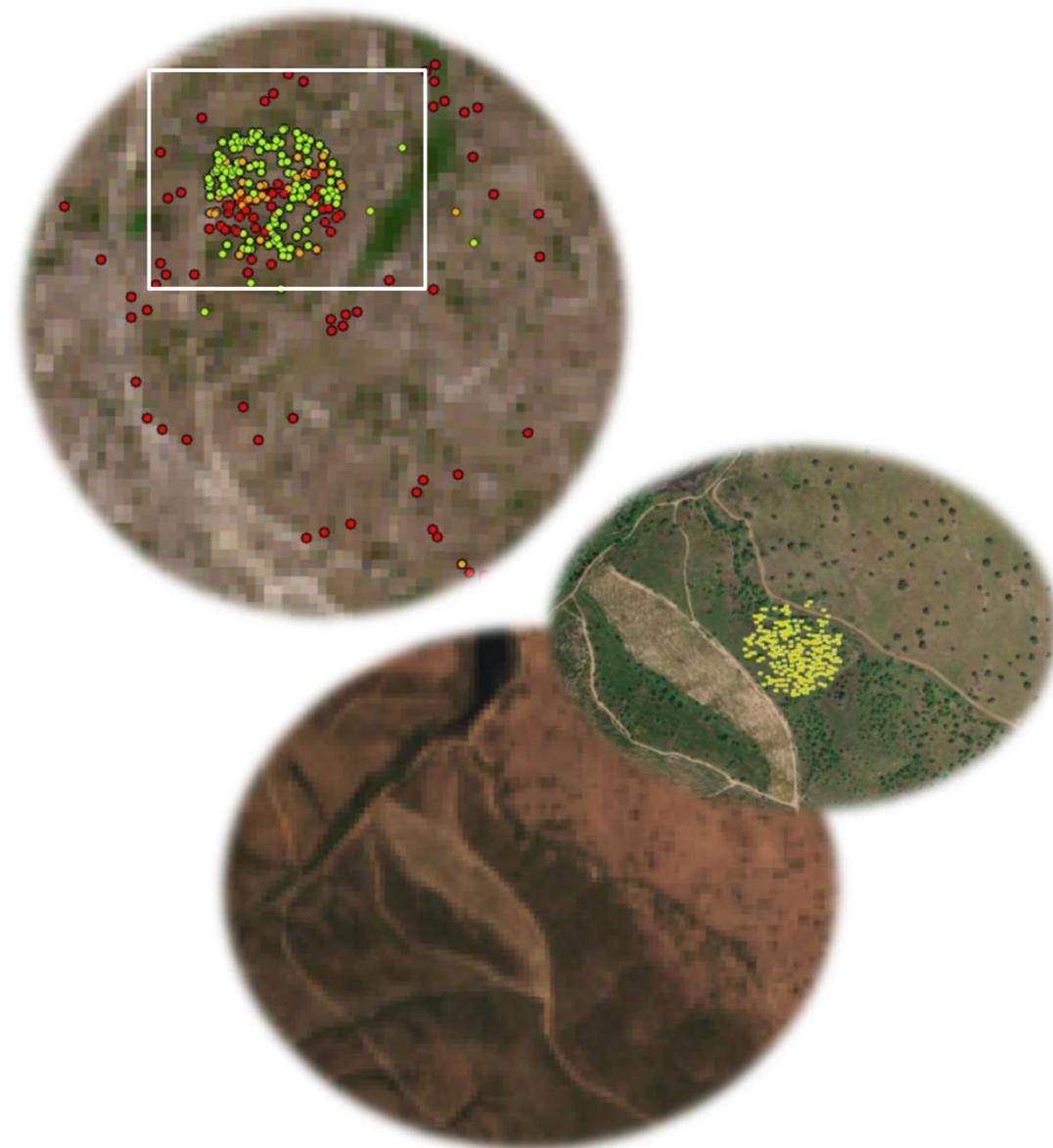
Sentinel 2 | resolução 10m

- Sensibilidade do modelo 0,54 terreno

		terreno			
estimativa		saudável	morto	total	Precisão (%)
	saudável	0	563	563	13%
	morto	0	751	751	95%
	total	0	1314	1314	
	Sensibilidade	71%	52%		54%

- Sensibilidade do modelo 0,84

		terreno				
estimativa		saudável	perda vitalidade	morto	total	Precisão
	saudável	41	3		44	93%
	perda vitalidade Morto	28	121		149	81%
	total	69	124		193	
	Sensibilidade	60%	98%			84%



Resultados

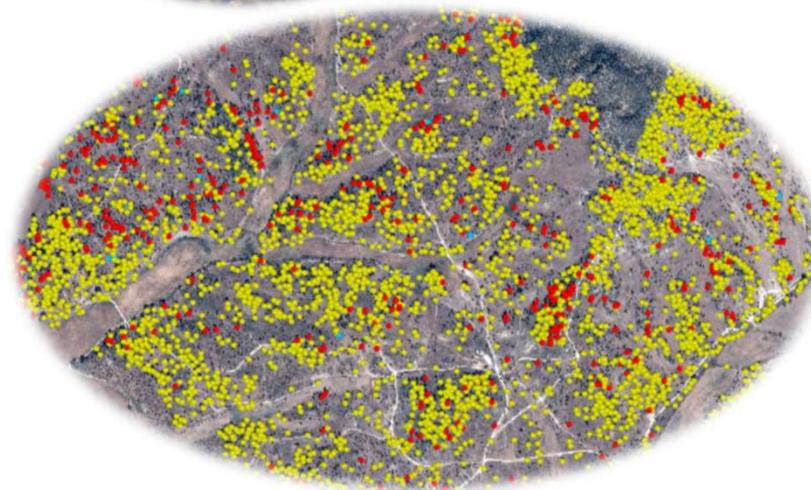
Pleiades | resolução 0,5m

		terreno			
estimativa		saudável	perda vitalidade morto	total	Precisão (%)
	saudável	123	0	123	100
	perda vitalidade Morto	25	67	92	73
	total	148	67	215	



Sensibilidade do modelo
0,73

		terreno			
estimativa		saudável	perda vitalidade morto	total	Precisão
	saudável	6650	68	6718	99%
	perda vitalidade Morto	25	829	854	94%
	total	6675	897	7572	
	Sensibilidade	99%	92%		99%



0,99

resolução



Imagem de satélite alta resolução 2019



Imagem de satélite alta resolução 2022

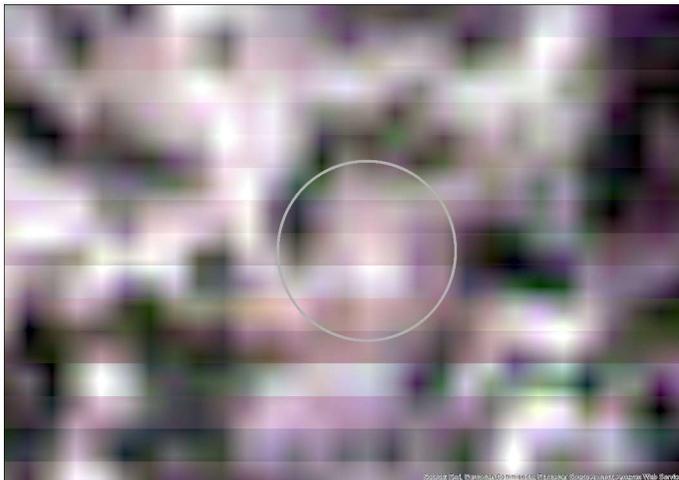


Imagem de satélite baixa resolução 2022



custos

área mínima de 10.000Ha

com custo mínimo que varia entre 1200-1600€

com imagens programadas 0,16€/Ha

Aquisição em Setembro | Outubro

1º ano:

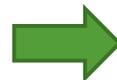
2 imagens + identificação árvores



Imagem | resolução 0,5m



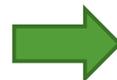
Superior a 1 000



0,5€/Ha

Série temporal de 13 anos e uma intensidade média de mortalidade normal 1árvore/ha

Áreas diversas



1,8€/Ha

Série de 18 exemplos/serviços com uma intensidade média de mortalidade normal 1,6árvore/ha

100 e 1.000Ha

1,64/Ha - diferença

0,34x1000 = 340€

1,64x500 = 820€

Levantamento REAL

...futuro

Algoritmo está definido

Os índices necessários para afinar a cada análise tem critérios definidos, no entanto é um procedimento intermédio a calcular a cada análise.

O Software que permite realizar o cálculo é eficiente mas... pouco amigável e necessita de ser adaptado à utilização corrente. Fase de **protótipo** e é necessário passar agora à fase de **produção**.

Plataforma que agrega toda a informação disponível para consulta dos proprietários



Na janela do **Command Prompt** (janela preta)

1. Executar:
`G:\deCoVitality_Plelades_v01 APFC_2021_parametros.txt`
2. O resultado é um ficheiro `shp` com a vitalidade dos sobreiros (`AAAA_vitalidade.shp`)

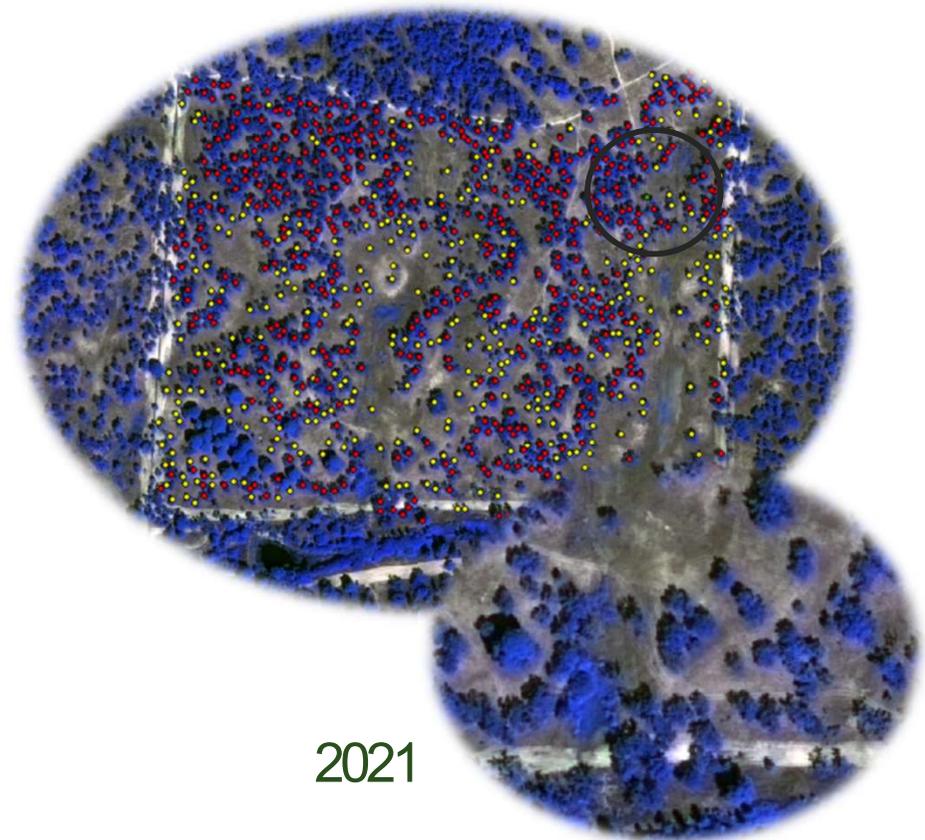
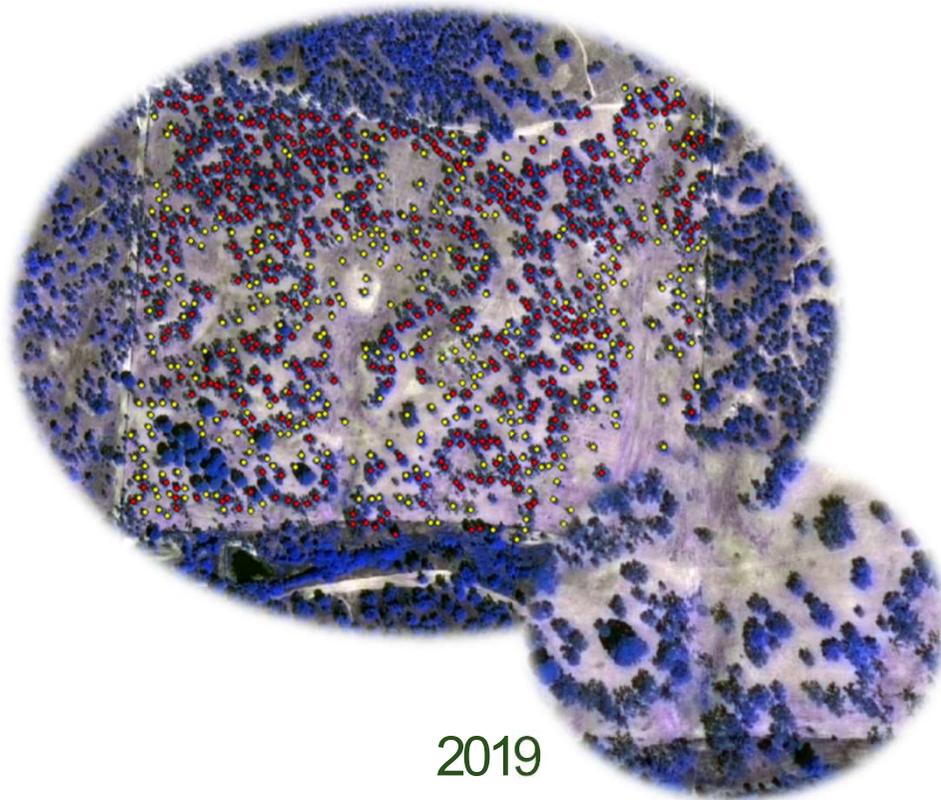


Modelo de utilização + amigável



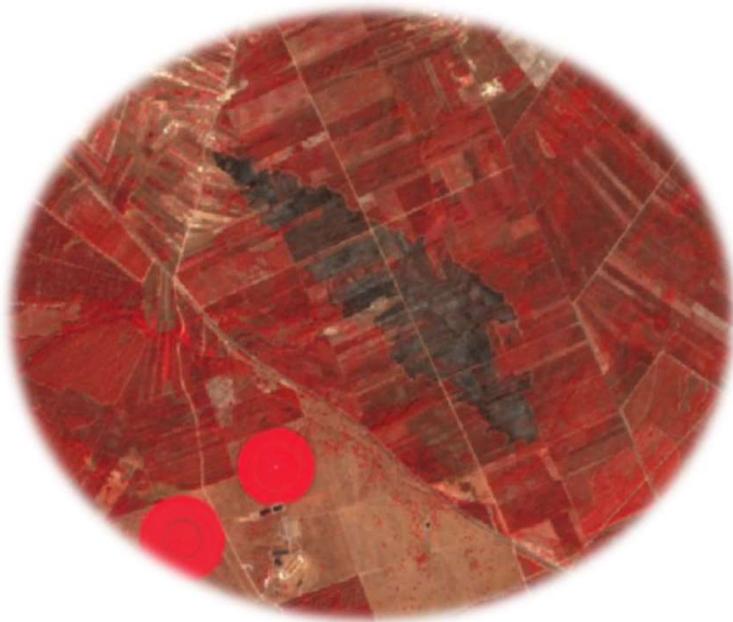
...a decorrer

Com base em 2 imagens adquiridas no final do projeto, relativas a 2019 e 2021 a APFC está em fase de teste de implementação do algoritmo de identificação de perda de vitalidade...



Imagens Sentinel 2

São já uma realidade no dia a dia da APFC a utilização das imagens de satélite



Delimitação de áreas ardidas



Confirmação de áreas de corte raso

Imagens Sentinel 2



Sentinel Explorer



Sentinel Playground



Direção Geral Território



Prémio inovação

www.apfc.pt

teresa afonso | tma@apfc.pt

ANTA DE CIMA
SOCIEDADE AGRÍCOLA
UNIPESSOAL LDA.




Companhia das Lezírias



LUÍS FILIPE BUAL
FALCÃO DA LUZ

PEDRO MIGUEL BELO RAMOS
COURINHA MARTINS

PEDRO SACADURA TEIXEIRA
CABRAL DUARTE DA SILVEIRA



SOCIEDADE AGRÍCOLA
MONTE DA SÉ LDA.



APFC

ASSOCIAÇÃO DOS
PRODUTORES FLORESTAIS
DO CONCELHO DE CORUCHE
E LIMÍTROFES



**FEIRA INTERNACIONAL
DA CORTIÇA
CORUCHE**
RIBATEJO | PORTUGAL