



Sistema de Monitorização
da Ocupação do Solo

SMOS para agricultura

Mário Caetano



COESÃO TERRITORIAL

Direção-Geral do Território

Despacho n.º 291/2023

Sumário: Início da operacionalização e entrada em funcionamento do Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS).



Dados abertos



SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

<https://smos.dgterritorio.gov.pt>



COESÃO TERRITORIAL

Direção-Geral do Território

Despacho n.º 291/2023

Sumário: Início da operacionalização e entrada em funcionamento do Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS).

O Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS) organiza a produção e disponibilização sistemática de informação cartográfica de base e temática relativa ao uso e ocupação do solo, visando o incremento do conhecimento das dinâmicas do território suportado em dados de observação da terra.

O SMOS traduz uma mudança de paradigma na produção e disponibilização de informação geográfica, introduzindo formas inovadoras de aquisição de dados baseadas em tecnologias de espaço e metodologias de processamento de dados assentes em inteligência artificial e promovendo novos modelos de eficiência coletiva para a administração e de geração de valor económico e social para as empresas e os cidadãos, através da parceria em iniciativas de produção e exploração de informação geográfica, da capacitação cruzada de produtores e utilizadores e da adoção de políticas de dados abertos.

Na sua organização e funcionamento o SMOS constitui-se como uma base de conhecimento do território, sendo um sistema de informação colaborativo que disponibiliza informação de elevado valor para a administração, a economia e a sociedade, coordenado e gerido pela Direção-Geral do Território (DGT), com a participação e envolvimento de entidades da administração pública nacional e local, do sistema científico e tecnológico nacional, do setor privado e dos cidadãos, orientado para as necessidades e interesses dos diferentes grupos de utilizadores.

O SMOS enquadra-se na missão da DGT, aproveita e reforça as suas competências em inteligência geoespacial, visa dar cumprimento aos objetivos dos regimes legais da informação geográfica e cartográfica e responder a orientações de política pública referentes à promoção e à utilização desta informação no planeamento e gestão do território e especificamente na gestão da biomassa e do capital natural, designadamente as que decorrem do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), do Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR) e do Programa de Transformação da Paisagem (PTP).

O SMOS enquadra-se na reforma RE+20 «Reorganização do sistema de cadastro da propriedade rústica e do Sistema de Monitorização de Ocupação do Solo» da Componente C08 «Florestas» do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR), estando associado ao Investimento RE-C08-I02.D1 «Cadastro da Propriedade rústica e Sistema de Monitorização do Solo: Sistema de monitorização de Ocupação do Solo (SMOS) e Sistema de conservação do cadastro e de acreditação de técnicos de cadastro predial do Sistema Nacional de Cadastro Predial».

O investimento a realizar ao abrigo do PRR visa dar continuidade e consolidar a produção regular de produtos cartográficos de referência, já em desenvolvimento pela DGT com recurso a financiamento de projetos nos domínios da investigação e desenvolvimento e da modernização administrativa no âmbito da primeira fase do sistema, como os ortofotomapas, os mosaicos de imagens de satélite e as cartas de ocupação do solo estruturais e conjunturais e visa, sobretudo, melhorar as características da cartografia de base e ampliar a gama de produtos especializados, através, respetivamente, da produção de cartografia topográfica e de imagem de elevada exatidão e da exploração integrada de fontes de dados, com recurso a tecnologias e metodologias de aquisição e processamento de dados LIDAR (Light Detection And Ranging) de deteção e localização por laser e de imagens de satélite de elevada resolução.

Nestes termos e em cumprimento das orientações e compromissos assumidos em matéria de consagração e regulação do Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS):

1 — Determina-se o início da operacionalização e entrada em funcionamento do SMOS, a 29-09-2022, data da disponibilização on line do Sistema;

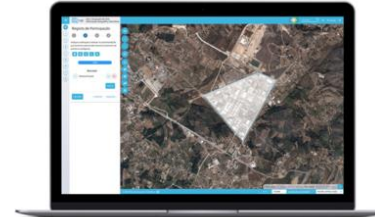


Visualização e
interação com todos
os produtos SMOS



Dinâmicas e
estatísticas territoriais
das últimas décadas

SIMPLEX



Contributos
voluntários para a
melhoria dos produtos

Três famílias de Produtos SMOS

Cartografia de base

Cartografia topográfica – BDNC

Cartografia de imagem:

Ortofotomapas

Mosaicos Sentinel

Imagens de satélite de MGRE

Cartografia de uso e ocupação do solo

COS

COSc - COS conjuntural

Produtos cartográficos específicos

MIAEV – Mapas Intra-Anuais do Estado da Vegetação

MACAT – Mapa anual de culturas agrícolas temporárias

CAE – Carta de Áreas Edificadas

CIAE – Carta de interfaces de áreas edificadas

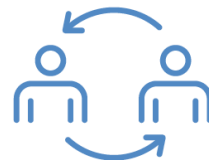
Outros em desenvolvimento



Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo



Tecnologias do espaço



Colaborativo



Inteligência artificial



Mais informação,
mais rigor



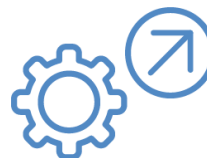
Monitorização contínua



Eficiência



Dados abertos

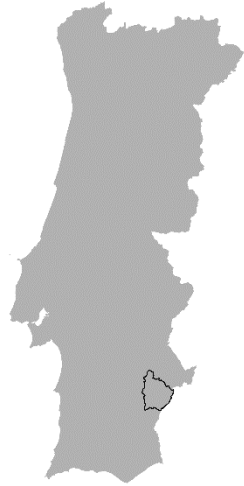


Evolutivo

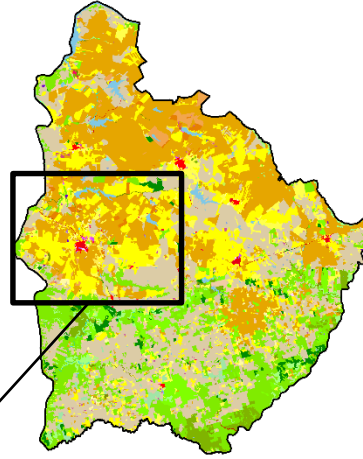
MACAT

Mapa Anual de Culturas Agrícolas Temporárias

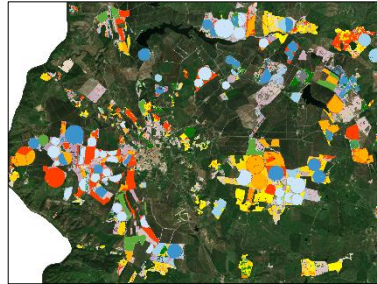
Concelho de Serpa



COS2018



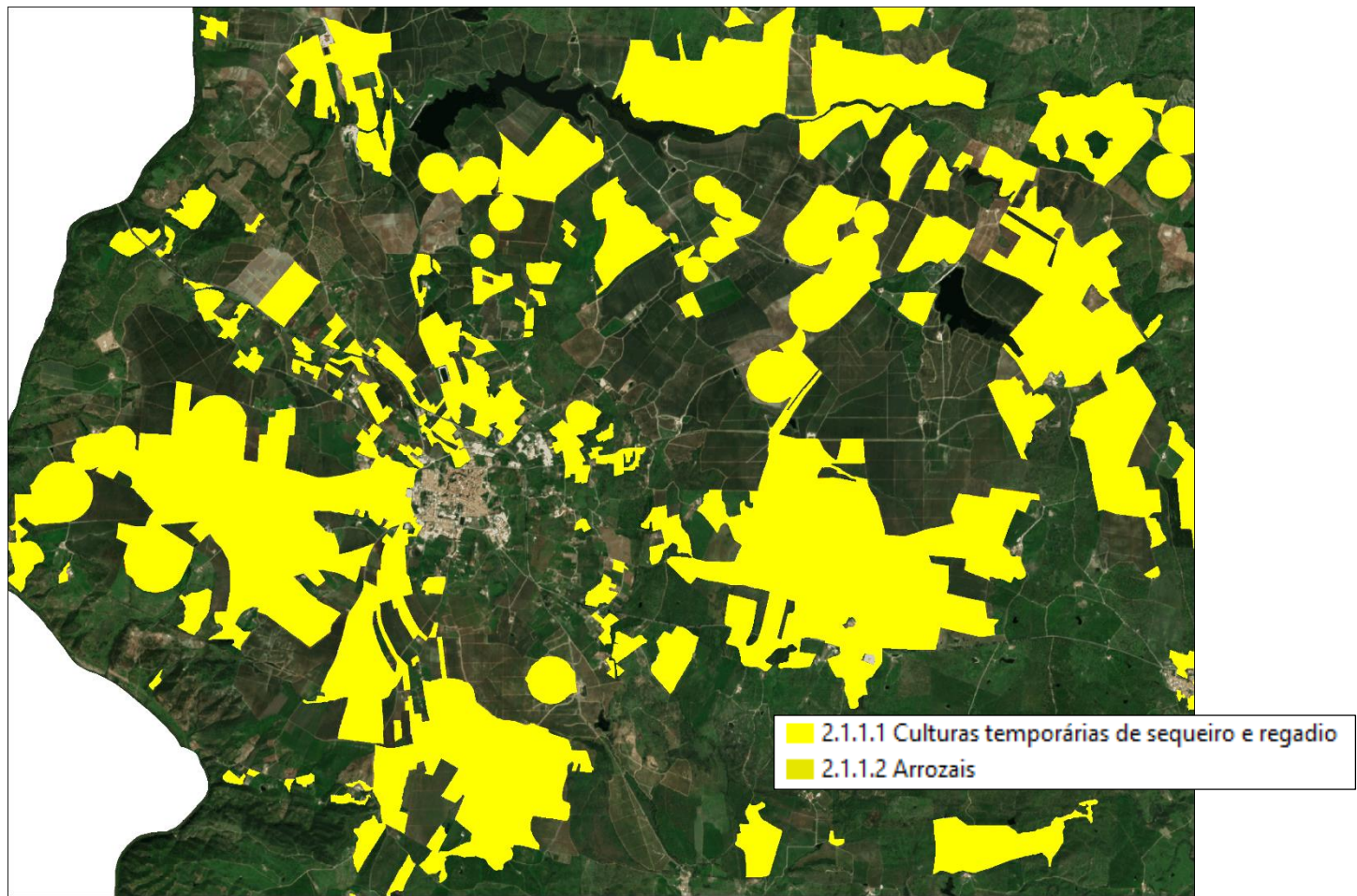
Mapa Anual de Culturas
Agrícolas Temporárias -
MACAT 2021



Sentinel-2 Março 2021

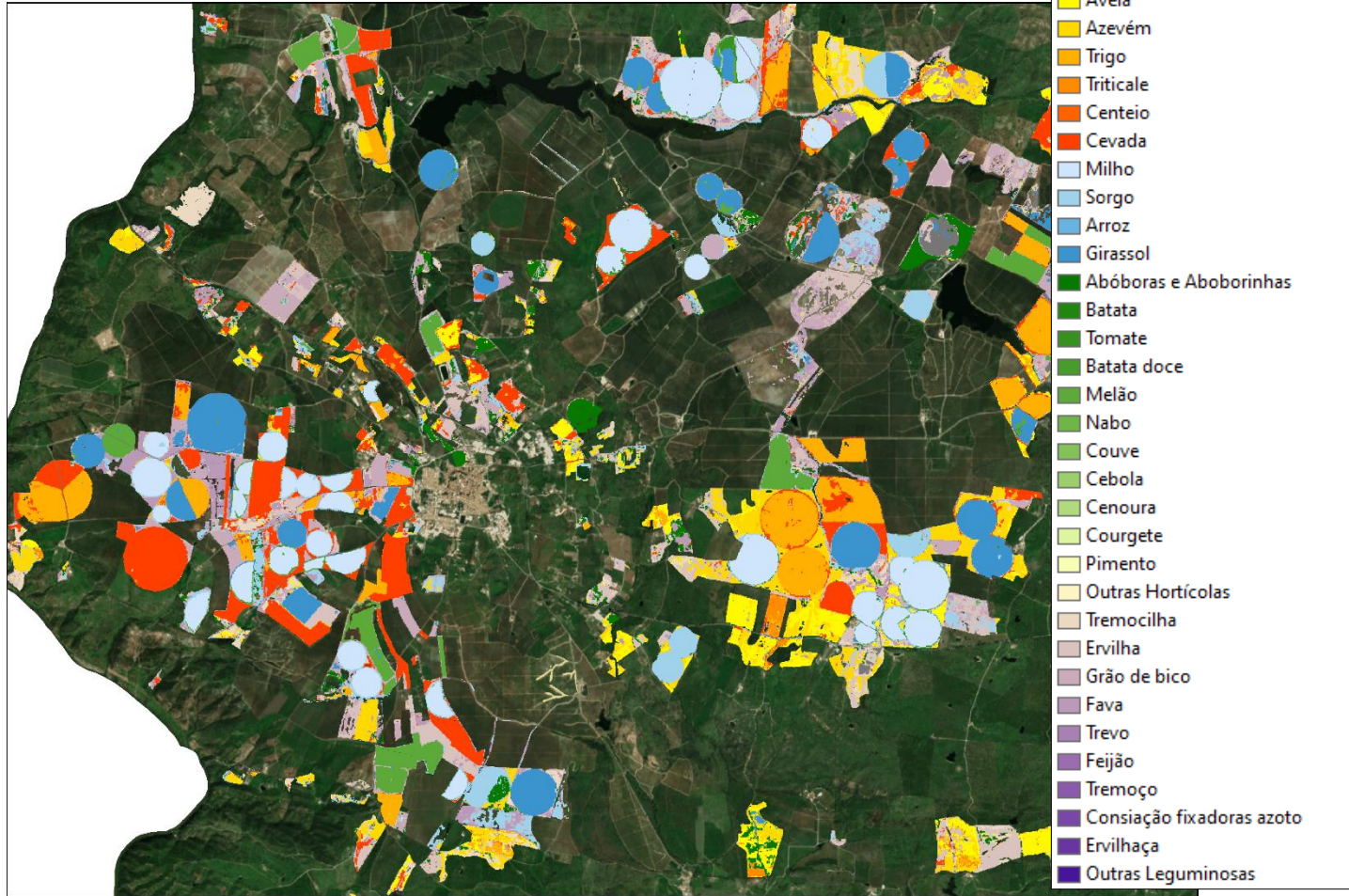


COS2018 – agricultura temporária
Sentinel-2 Março 2021

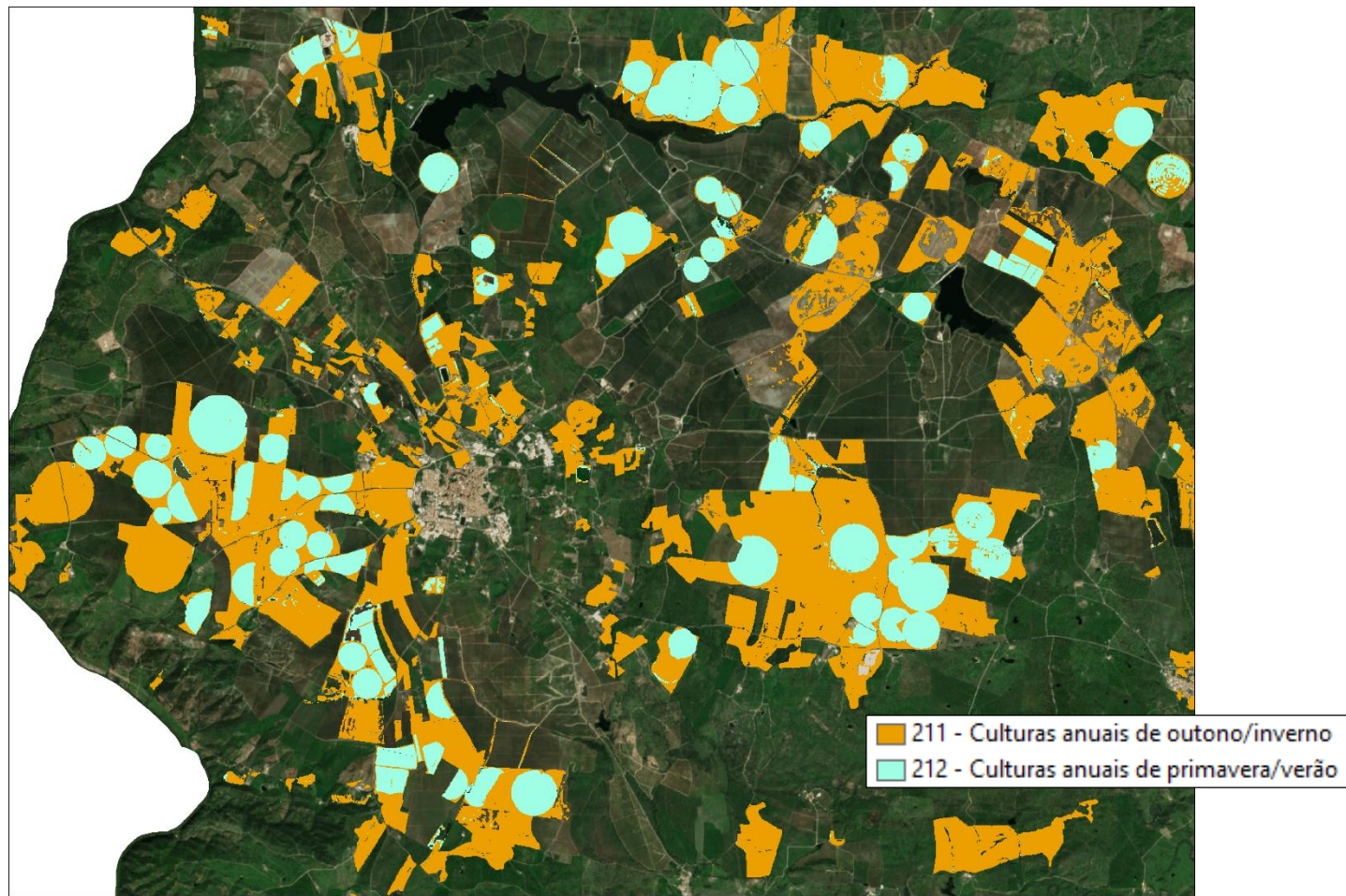


MACAT 2021

Sentinel-2 Março 2021

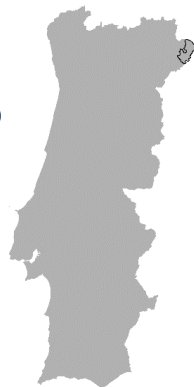


COSc2021 Culturas anuais temporárias
Sentinel-2 Março 2021



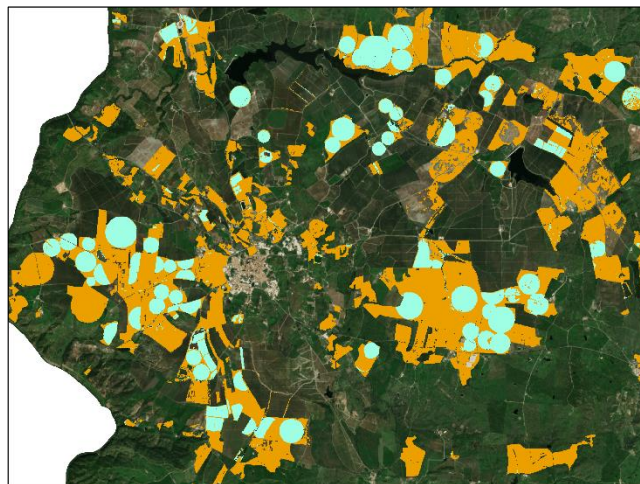
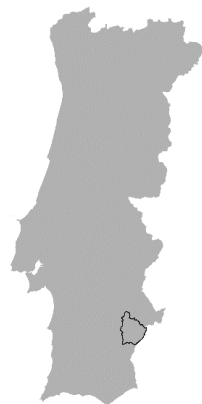
COSc2021 - Culturas anuais temporárias

Miranda
do Douro



■ 211 - Culturas anuais de outono/inverno
■ 212 - Culturas anuais de primavera/verão

Serpa



MIAEV

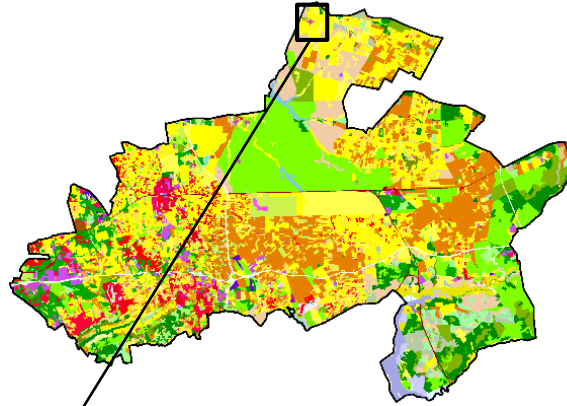
Mapas Intra-anuais do Estado da Vegetação

Acompanhar o desenvolvimento das culturas anuais durante o ano agrícola, através das variações da verdura da vegetação

Concelho de Palmela



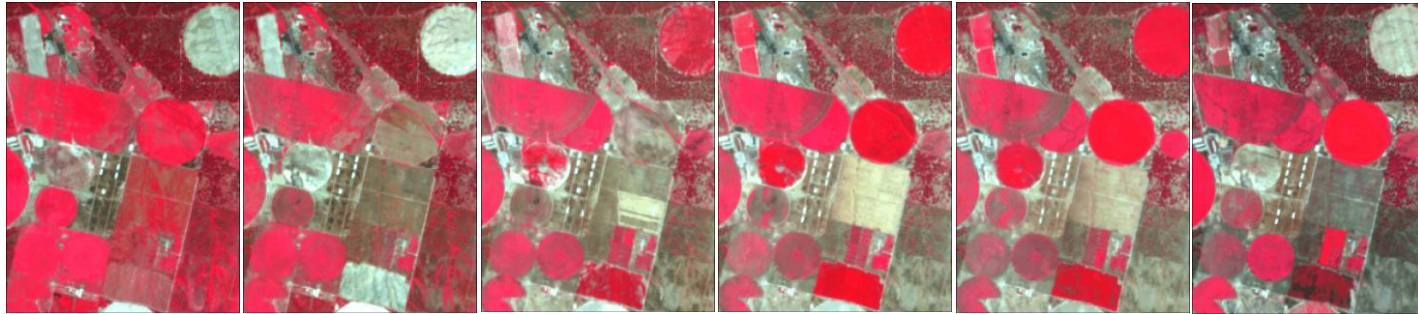
COS2018



Sentinel-2
Abril 2021



Imagens Sentinel-2 2021



Abril

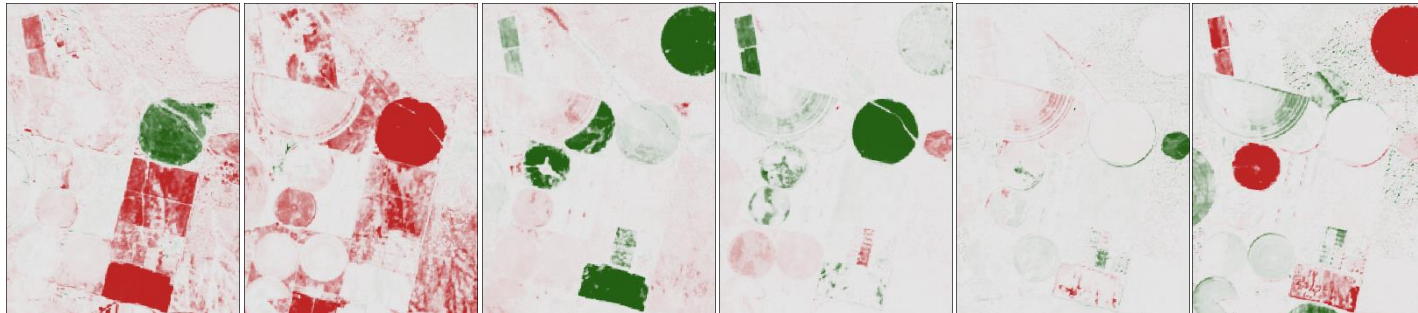
Maio

Junho

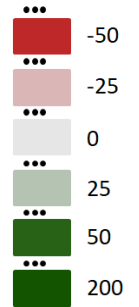
Julho

Agosto

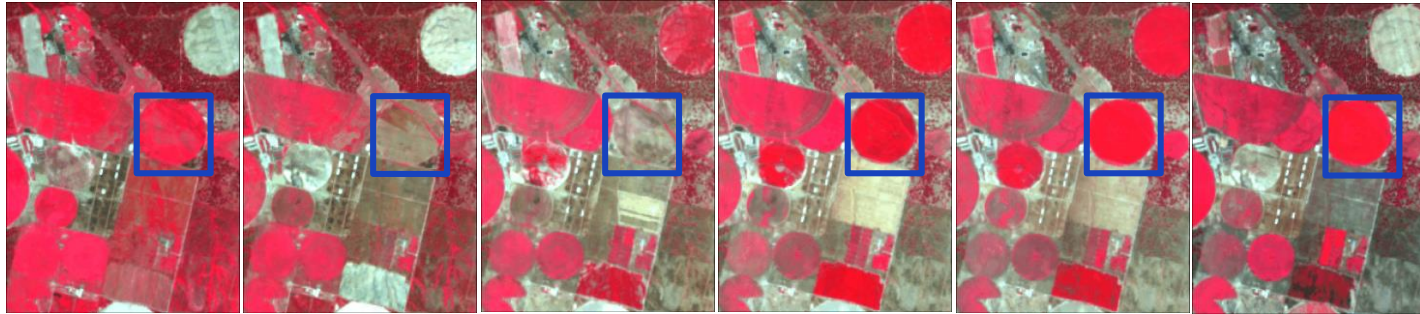
Setembro



MIAEV - Diferença Mensal da Verdura da Vegetação (DMVV)



Imagens Sentinel-2 2021



Abril

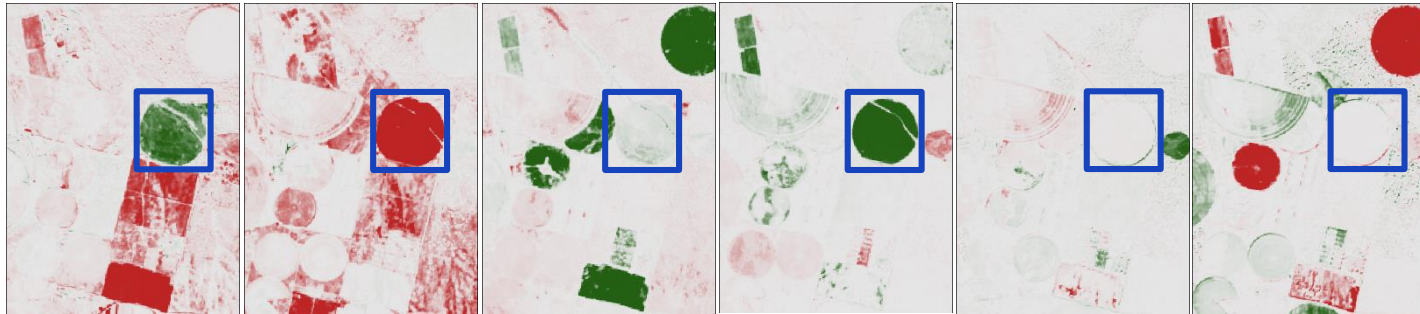
Maio

Junho

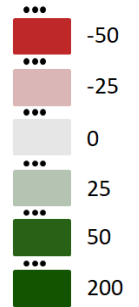
Julho

Agosto

Setembro



MIAEV - Diferença Mensal da Verdura da Vegetação (DMVV)

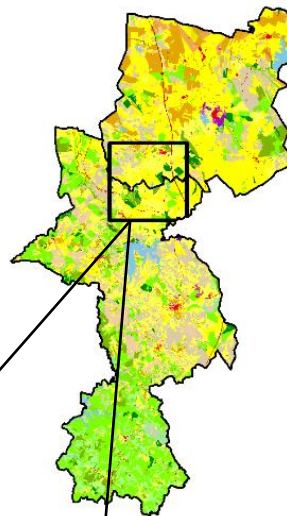
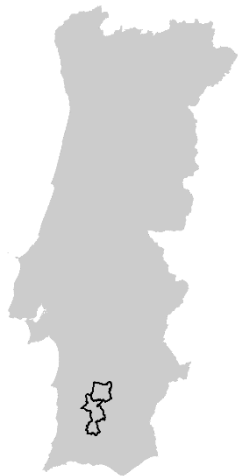


Motivação:

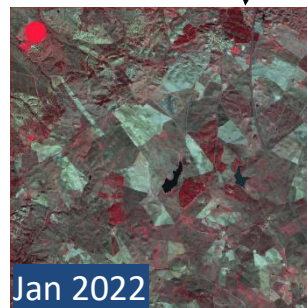
**Avaliar os efeitos da seca, comparando a verdura da
vegetação atual com o passado**

Concelhos de Ourique e Aljustrel

COS2018

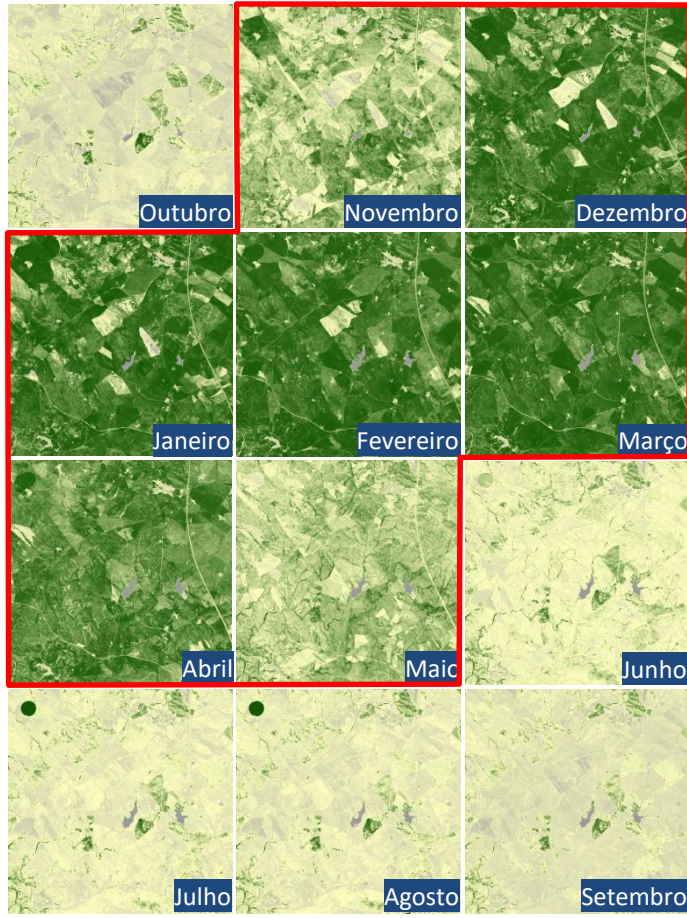


Fevereiro 2021



Verdura da Vegetação

Ano agrícola 2021

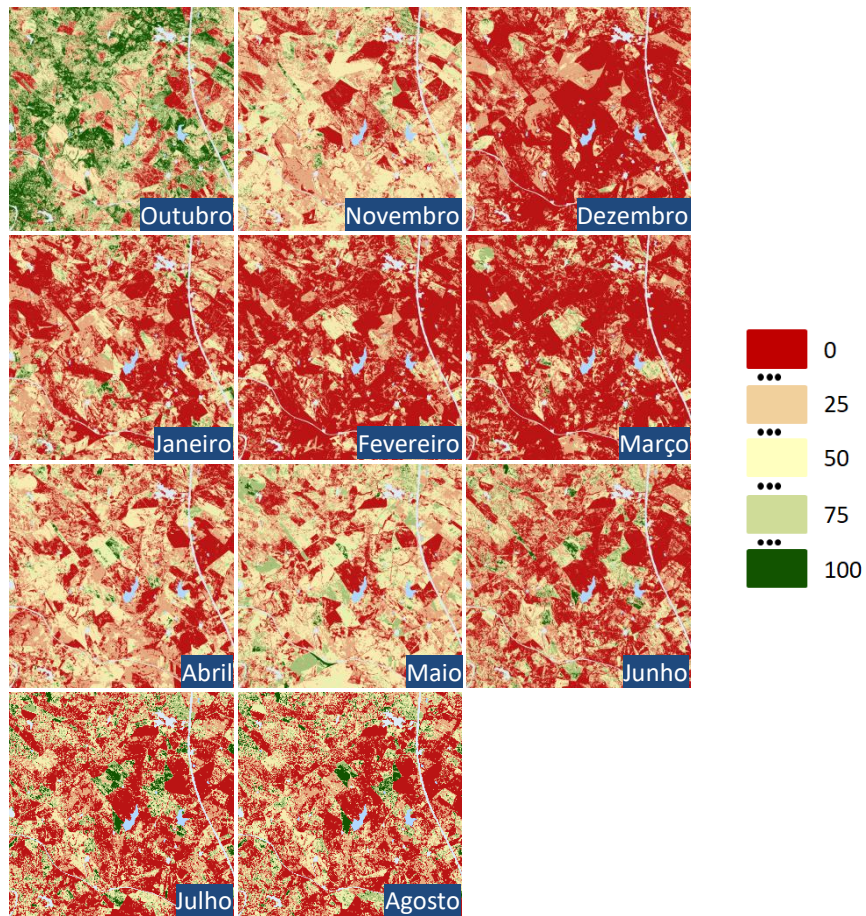


Ano agrícola 2022



Percentil homólogo da Verdura da Vegetação

Ano agrícola 2022

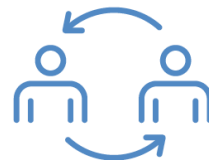




Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo



Tecnologias do espaço



Colaborativo



Inteligência artificial



Mais informação,
mais rigor



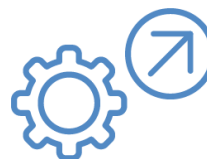
Monitorização contínua



Eficiência



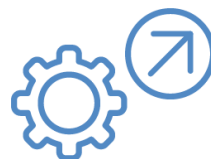
Dados abertos



Evolutivo



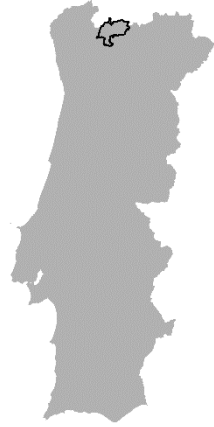
Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo



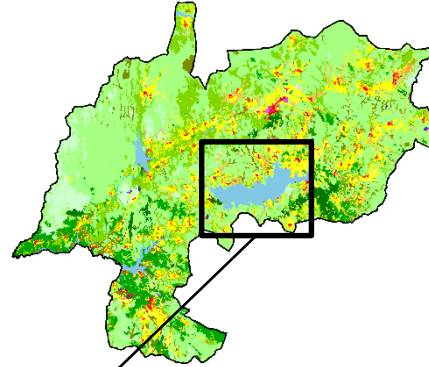
Evolutivo

SMOS para os recursos hídricos

Concelho de Montalegre



COS2018



Barragem do
Alto do Rabagão

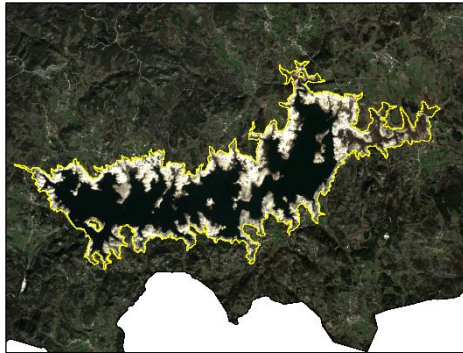
Sentinel-2
Julho 2021



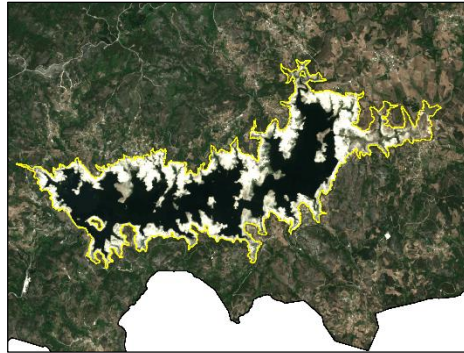
Sentinel-2
Julho 2021



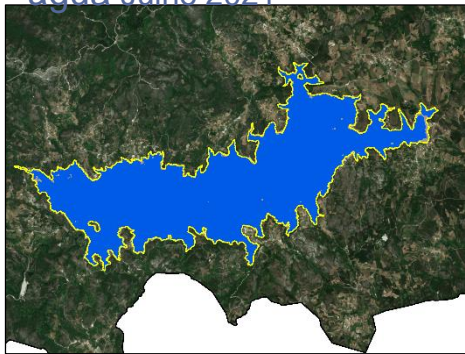
Janeiro 2022



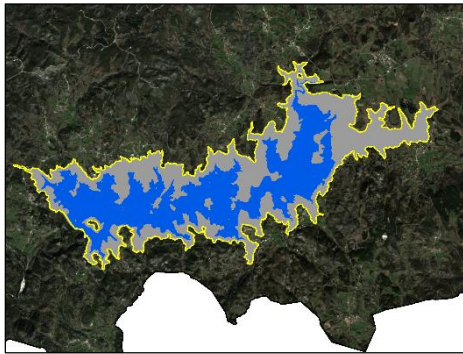
Julho 2022



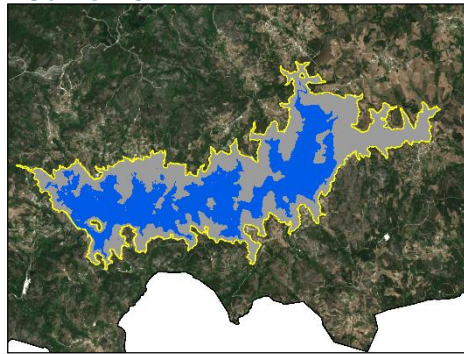
Mapa superfície de
água Julho 2021



Janeiro 2022



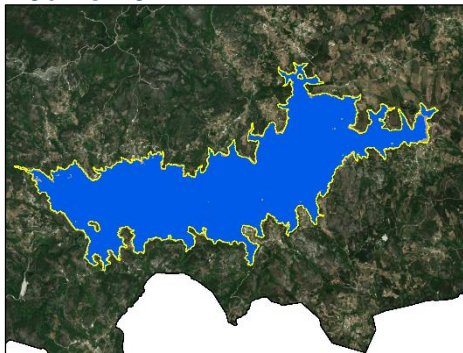
Julho 2022



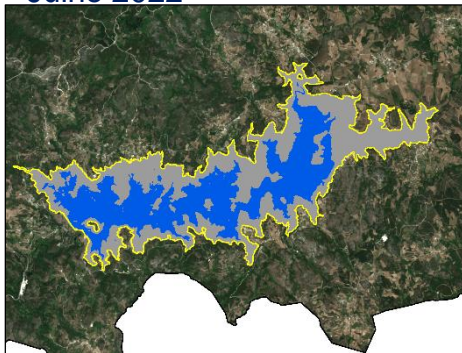
VARIAÇÃO DA PERCENTAGEM DA OCUPAÇÃO DE ÁGUA - NDWIF



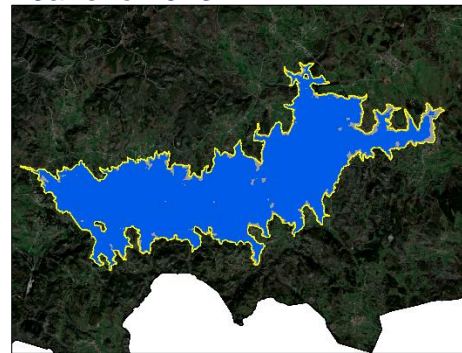
Julho 2021

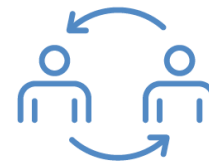
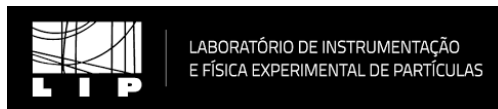
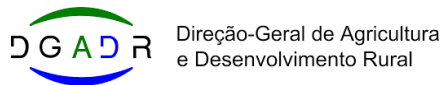
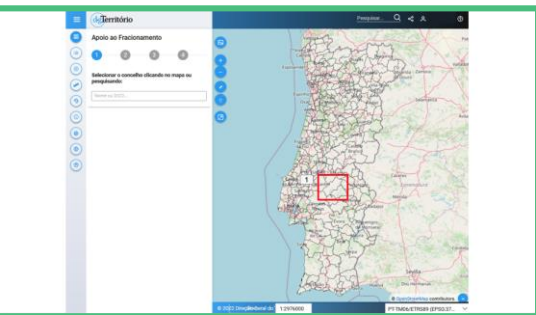
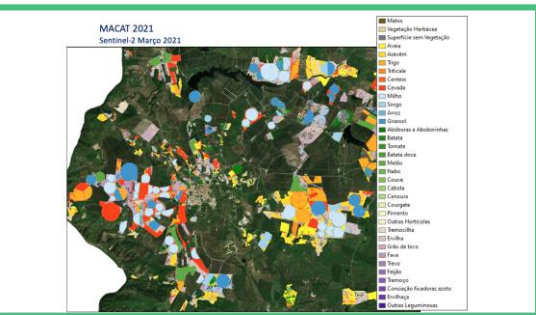


Julho 2022



Janeiro 2023





Colaborativo



Direções Regionais de
Agricultura e Pescas
(DGADR)

Comissões de
Coordenação e
Desenvolvimento
Regionais
(CCDR)



Sistema de Monitorização
da Ocupação do Solo

SMOS para agricultura

Mário Caetano