



Cartografias de Ocupação e Uso do Território para Portugal continental (e não só...)

CLC - COS - LiDAR 2024

SCAN ME



TUTORIAL

preparado por Nuno de Santos Loureiro

DCTMA - FCT - Universidade do Algarve
nloure@ualg.pt



SUMÁRIO

O presente **TUTORIAL QGIS** tem em vista compilar informação sobre diversas **cartografias de ocupação e uso do solo** disponíveis para Portugal continental (e não só), de acesso livre, apresentando-as num único documento.

Assim, são abordadas e exploradas neste tutorial as seguintes cartografias:

- CLC - CORINE Land Cover
- COS - Carta de Ocupação e Uso do Solo
- CAFP - Carta Agrícola e Florestal de Portugal, com interesse histórico
- RAN - Reserva Agrícola Nacional
- REN - Reserva Ecológica Nacional
- **Cartografia Nacional de Áreas Arditas - ICNF**
- OrtoSat 2023 -
- LiDAR 2024 - Levantamento LiDAR de Portugal continental 2024
- ...

classificação das ocupações e usos do solo

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

A apresentação de cartas de ocupação e uso do solo (COS) pressupõe a prévia existência de um **sistema de classificação**, ou seja, um **catálogo** ou **lista completa das categorias** que nomeiam e descrevem, de forma esclarecedora, a totalidade das distintas **ocorrências** que se querem delimitar, representar e comunicar.

CRITÉRIOS DE ATRIBUIÇÃO

Pressupõe, igualmente, a existência de um **conjunto de critérios objectivos** para a atribuição inequívoca de uma **categoria** a cada uma das **ocorrências** que podem ser identificadas no território. São, em síntese, as regras de classificação das ocupações do solo, as quais permitem integrar cada ocorrência numa das categorias já referidas.

LEGENDA

A **legenda** de uma carta é o elemento fundamental de 'ligação' entre o **sistema de classificação** adoptado e as **ocorrências** representadas através de cores, texturas e/ou símbolos. É, na verdade, a **chave de interpretação**. A legenda pode ser **completa**, ou seja, incluir todas as categorias previstas no sistema de classificação, ou pode ser **parcial**, incluindo somente aquelas categorias que estejam efectivamente representadas numa carta específica (ou numa folha específica de uma carta).

HIERARQUIA NOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Os sistemas de classificação podem ser **não-hierárquicos** e **hierárquicos**. Os **não-hierárquicos** são sistemas simples, lineares e directos. Cada categoria tem o **mesmo nível de importância e detalhe de informação** que todas as outras.

Os **hierárquicos** são sistemas com **diversos níveis** ou classes de categorias. Os **níveis superiores** são em menor número e mais gerais, e subdividem-se em **níveis inferiores**, mais específicos, respeitando critérios de atribuição mais detalhados e restritivos. Num mesmo nível hierárquico os **critérios** para a atribuição inequívoca de cada uma das categorias são **complementares e diferenciadores**, ou seja, todo o sistema de classificação deve estar abrangido e cada uma das categorias deve estar objectivamente diferenciada de todas as outras.

INCERTEZA E ERRO

Uma carta de ocupações e usos do solo tem um **grau intrínseco de incerteza**, o qual é resultante quer da complexidade natural de muitas ocupações e usos quer da subjectividade na sua interpretação pelo cartógrafo, quando este tem de atribuir uma determinada categoria, em função da interpretação que faz dos critérios de atribuição e da realidade que constata. A incerteza não deve, no entanto, ser confundida com **falta de rigor** nem com a eventual existência de **erros** ou **incorrecções**, sempre indesejáveis e quase sempre evitáveis...

classificação das ocupações e usos do solo

UNIDADE DE ÁREA

A **unidade de área** (*unit size area*) pode ser definida como sendo:

- **área homogénea**, ou seja, uma categoria, ou uma combinação indissociável de categorias que corresponde a um padrão característico de ocupações e usos do solo, de uma região ou país (p. ex., o montado alentejano ou o pomar tradicional de sequeiro algarvio);
- **área significativa**, claramente distinguível das áreas contíguas.

ÁREA MÍNIMA CARTOGRAFADA

EN: *Minimum Mapping Unit (MMU)*

É a área mínima que permite que uma ocorrência seja representada na carta ou mapa.

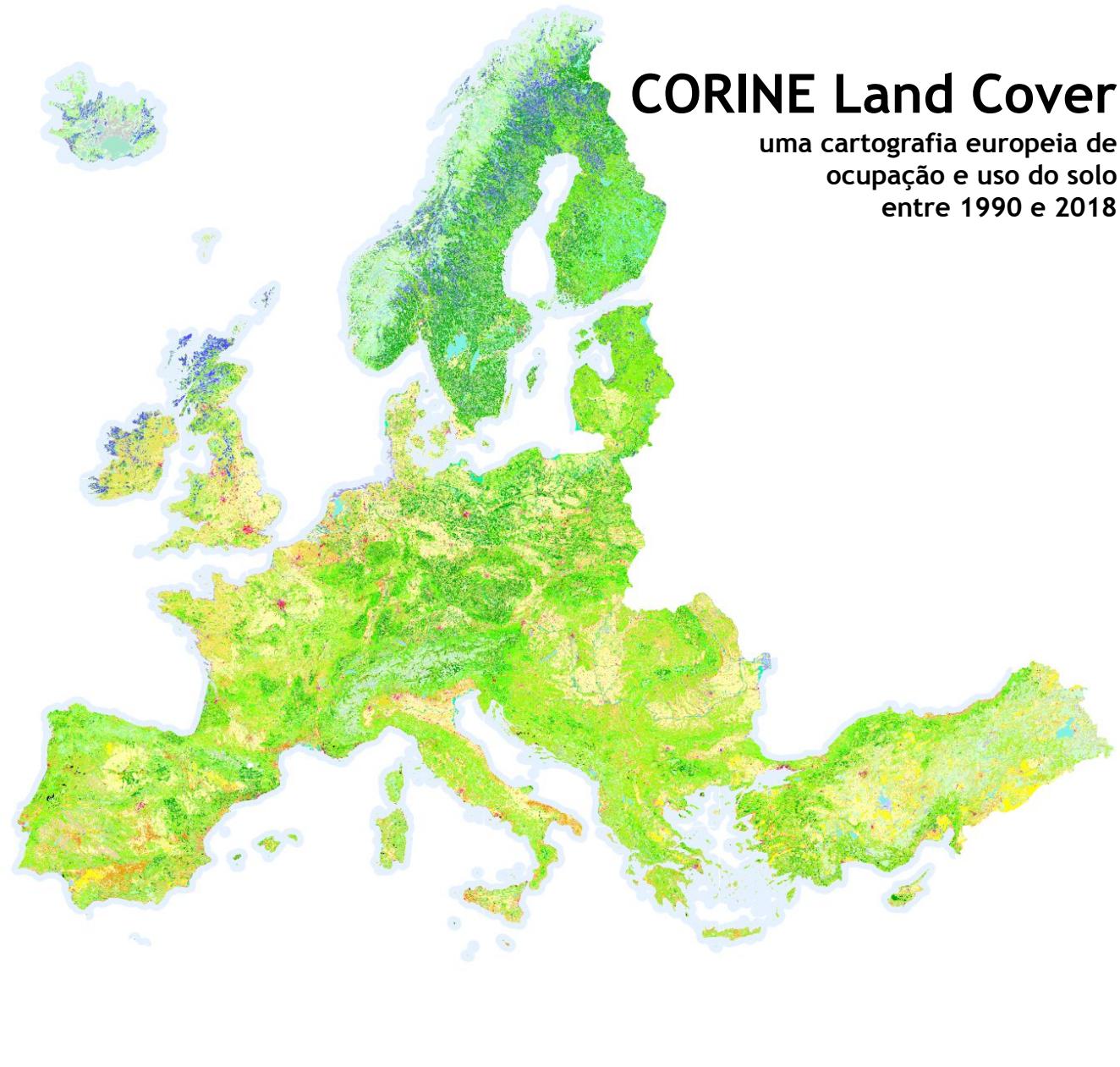
Enquanto que a **unidade de área** está directamente relacionada com a ocupação e uso do solo e com o sistema de classificação adoptado, a **área mínima cartografada** está relacionada com a escala de apresentação e consulta da carta ou mapa, procurando assim assegurar a boa legibilidade da própria informação.

CORINE Land Cover

- 1990 - 2000 - 2006 - 2012 - 2018

CORINE Land Cover

uma cartografia europeia de
ocupação e uso do solo
entre 1990 e 2018



CORINE Land Cover

O programa **CORINE** (*Coordination of Information on the Environment*) teve início em 1985, na Europa. Um dos produtos do CORINE foi o **Land Cover**, ou seja, uma cartografia à **escala 1 : 100 000** de ocupações e usos do solo, adoptando um sistema de classificação hierárquico, com **5 categorias no nível superior**, **15 no segundo nível** e **44 categorias distintas** no terceiro e último nível (inferior).

A cartografia **CORINE Land Cover**, que deverá ser periodicamente revista e actualizada, permitirá:

- a comparação internacional dos padrões de ocupação e uso do solo;
- a identificação das alterações, a médio e longo prazo, nos padrões de ocupação e uso do solo;
- a disponibilização de informação de base para programas europeus e nacionais, apoiando o desempenho de funções dos *decision-makers*.

A **área mínima cartografada** para as ocorrências poligonais é de 25 hectares, ou seja, 250.000 m² ou 0,25 km². Para as ocorrências lineares é de 100 m.

Para além da lista completa de categorias estão também estabelecidas as respectivas **cores RBG**. Assim, é possível apresentar a cartografia CORINE Land Cover adoptando uma **linguagem cartográfica**

e uma **representação gráfica** homogéneas, para qualquer um dos territórios estudados e também para cada um dos períodos da referência estabelecidos.

Corine Land Cover Portugal

Para **Portugal continental** e para as regiões autónomas dos **Açores** e da **Madeira** existem cinco produtos CORINE Land Cover:

- **CLC1990** - cartografia respeitante ao período de 1986 a 1998;
- **CLC2000** - cartografia respeitante ao período de 1999 a 2001;
- **CLC2006** - cartografia respeitante ao período de 2005 a 2007;
- **CLC2012** - cartografia respeitante ao período de 2011 e 2012;
- **CLC2018** - cartografia respeitante ao período de 2017 a 2018.

Os produtos são disponibilizados *online* e gratuitamente pelo programa europeu **Copernicus Land Monitoring Service**, em dois formatos: vectorial (**GeoPackage**) e raster (**GeoTiff**) com resolução espacial horizontal de 100 metros.

São fornecidos em **EPSG 3035** e consideram as categorias distintas do nível inferior.

Copernicus Land Monitoring Service - CLMS - [AQUI](#)

CORINE Land Cover

evolução e
metadados

Table 1: Evolution of CORINE Land Cover

	CLC1990	CLC2000	CLC2006	CLC2012	CLC2018
Satellite data	Landsat-5 MSS/TM single date	Landsat-7 ETM single date	SPOT-4/5 and IRS P6 LISS III dual date	IRS P6 LISS III and RapidEye dual date	Sentinel-2 and Landsat-8 for gap filling
Time consistency	1986-1998	2000 +/- 1 year	2006+/- 1 year	2011-2012	2017-2018
Geometric accuracy, satellite data	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 10 m (Sentinel-2)
Min. mapping unit/width	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100 m
Geometric accuracy, CLC	100 m	better than 100 m	better than 100 m	better than 100 m	better than 100 m
Thematic accuracy, CLC	≥ 85% (probably not achieved)	≥ 85% (achieved) [13] boundary displacement min. 100 m; change area for existing polygons ≥ 5 ha; for isolated changes ≥ 25 ha	≥ 85%	≥ 85% (probably achieved)	≥ 85% boundary displacement min.100 m; all changes ≥ 5 ha are to be mapped
Change mapping (CHA)	not implemented				
Thematic accuracy, CHA	-	not checked	≥ 85% (achieved)	≥ 85%	≥ 85%
Production time	10 years	4 years	3 years	2 years	1.5 years
Documentation	incomplete metadata	standard metadata	standard metadata	standard metadata	standard metadata
Access to the data (CLC, CHA)	unclear dissemination policy	dissemination policy agreed from the start	free access for all users	free access for all users	free access for all users
Number of countries involved	26 (27 with late implementation)	30 (35 with late implementation)	38	39	39

CORINE Land Cover

LEGENDA CORINE Land Cover

(catálogo completo do nível hierárquico inferior)

- 111 Tecido urbano contínuo
- 112 Tecido urbano descontínuo
- 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
- 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- 123 Zonas portuárias
- 124 Aeroportos
- 131 Áreas de extração mineira
- 132 Áreas de deposição de resíduos
- 133 Áreas em construção
- 141 Espaços verdes urbanos
- 142 Equipamentos desportivos e de lazer

- 211 Culturas anuais de sequeiro
- 212 Culturas anuais de regadio
- 213 Arrozais
- 221 Vinhas
- 222 Pomares
- 223 Olivais
- 231 Pastagens
- 241 Culturas anuais associadas a culturas permanentes
- 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
- 243 Agricultura com espaços naturais
- 244 Sistemas agro-florestais

- 311 Florestas de folhosas
- 312 Florestas de resinosas
- 313 Florestas mistas
- 321 Pastagens naturais
- 322 Matos
- 323 Vegetação esclerófita
- 324 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações

- 331 Praias, dunas e areais
- 332 Rocha nua
- 333 Vegetação esparsa
- 334 Áreas ardidas
- 335 Neves eternas e glaciares

- 411 Pausis
- 412 Turfeiras
- 421 Sapais
- 422 Salinas
- 423 Zonas intertidais

- 511 Linhas de água
- 512 Planos de água
- 521 Lagoas litorâneas
- 522 Estuários
- 523 Mar e oceano

- 999 NO DATA
- 990 UNCLASSIFIED LAND SURFACE
- 995 UNCLASSIFIED WATER BODIES

CORINE Land Cover nomenclature		
Level 1	Level 2	Level 3
1 Artificial surfaces	11 Urban fabric	111 Continuous urban fabric 112 Discontinuous urban fabric
	12 Industrial, commercial and transport units	121 Industrial or commercial units 122 Road and rail networks and associated land 123 Port areas 124 Airports
	13 Mine, dump and construction sites	131 Mineral extraction sites 132 Dump sites 133 Construction sites
	14 Artificial, non-agricultural vegetated areas	141 Green urban areas 142 Sport and leisure facilities
2 Agricultural areas	21 Arable land	211 Non-irrigated arable land 212 Permanently irrigated land 213 Rice fields
	22 Permanent crops	221 Vineyards 222 Fruit trees and berry plantations 223 Olive groves
	23 Pastures	231 Pastures
	24 Heterogeneous agricultural areas	241 Annual crops associated with permanent crops 242 Complex cultivation patterns 243 Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation 244 Agro-forestry areas
3 Forest and semi-natural areas	31 Forests	311 Broad-leaved forest 312 Coniferous forest 313 Mixed forest
	32 Scrub and/or herbaceous vegetation associations	321 Natural grasslands 322 Moors and heathland 323 Sclerophyllous vegetation 324 Transitional woodland-shrub
	33 Open spaces with little or no vegetation	331 Beaches, dunes, sands 332 Bare rocks 333 Sparsely vegetated areas 334 Burnt areas 335 Glaciers and perpetual snow
4 Wetlands	41 Inland wetlands	411 Inland marshes 412 Peat bogs
	42 Maritime wetlands	421 Salt marshes 422 Salines 423 Intertidal flats
5 Water bodies	51 Inland waters	511 Water courses 512 Water bodies
	52 Marine waters	521 Coastal lagoons 522 Estuaries 523 Sea and ocean

O manual técnico detalhado **CORINE Land Cover illustrated nomenclature guidelines** do sistema de classificação CLC pode ser consultado [AQUI](#).

CORINE Land Cover

O CORINE Land Cover tem sido objecto de diversas actualizações. A mais recente é a **v2020-20u1**.

Corine Land Cover DATASETS

- CLC 1990 - [AQUI](#)
- CLC 2000 - [AQUI](#)
- CLC 2006 - [AQUI](#)
- CLC 2012 - [AQUI](#)
- CLC 2018 - [AQUI](#)

Corine Land Cover CHANGES

Outro produto da cartografia CORINE Land Cover é o **CLC Changes between two neighbour surveys**, ou seja um conjunto de cartografias que apresentam apenas as mudanças nos usos do solo entre duas cartografias.

A **área mínima cartografada para as ocorrências poligonais** é de 5 hectares, ou seja, apresenta uma resolução cinco vezes superior à dos produtos CLC.

Copernicus Land Monitoring Service CLMS

Para além do CORINE Land Cover, o **Copernicus Land Monitoring Service (CLMS)** produz e disponibiliza uma ampla diversidade de cartografias temáticas, à escala europeia e à escala global.

Os produtos existentes podem ser consultados [AQUI](#) e, em particular, no [CLMS portfolio](#) e no [Dataset catalogue...](#)

O download dos produtos CLC implica um registo prévio no [EU Login](#).

CLCplus Backbone

O **CLCplus Backbone** é um dos novos produtos CORINE Land Cover...

The screenshot shows the official product page for CLCplus Backbone. At the top, there are logos for the European Union, Copernicus (Europe's eyes on Earth), and the Land Monitoring Service. A navigation bar includes links for 'CLMS portfolio', 'Dataset catalogue', 'Data viewer', 'Use cases', and 'About'. Below the navigation, a breadcrumb trail shows 'Home > CLMS portfolio > CLCplus Backbone'. The main title 'CLCplus Backbone' is displayed above a detailed map of a riverine landscape. A button labeled 'View in the data viewer' is present. To the left of the map is a vertical sidebar with links: 'Overview' (highlighted in green), 'Technical summary', 'Documentation', 'Datasets', 'Applications & use cases', 'News', and 'Roadmap'. The 'Overview' section contains a paragraph about the product's purpose and applications, mentioning its use in environmental monitoring, land use planning, climate change assessments, and emergency management. It also notes its role in supporting EU policies like LULUCF and Nature Restoration. A callout box highlights that CLCplus Backbone is the geospatial land cover component of the CLCplus product suite. The 'Datasets' section lists two datasets: 'CLCplus Backbone 2023 (raster 10 m), Europe, 2-yearly' and 'CLCplus Backbone 2021 (raster 10 m), Europe, 3-yearly', each with a preview image, a 'View more' link, a 'Download' link, and a 'View in the data viewer' link.

E em 2026 deverá surgir o CORINE Land Cover 2024!

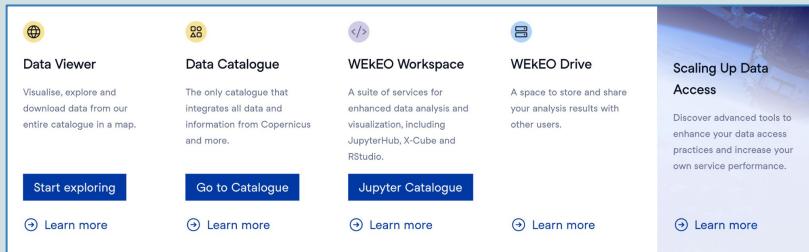
COPERNICUS WEkEO

The screenshot shows the main landing page of the Copernicus WEkEO platform. At the top, there is a dark header bar with the Copernicus logo, the WEkEO logo, and links for 'ESTADO DOS DADOS', 'ESTADO DO SISTEMA', 'AJUDA E APOIO', 'PESQUISAR', and 'PORTUGUÊS'. Below the header is a navigation bar with links for 'Serviços e ferramentas', 'Casos de utilização', 'Notícias', 'Eventos', and 'O meu WEkEO'. The main content area features a large satellite image of the Iberian Peninsula and parts of North Africa and the Mediterranean. Overlaid on the left side is a dark blue diagonal banner containing the text 'Dados do Copernicus num único local' and a yellow button labeled 'Comece a explorar gratuitamente'. Below this text, a smaller paragraph reads: 'Explore, descarregue, visualize e processe dados da Terra sobre a atmosfera, o clima, a terra e o oceano.' In the bottom right corner of the map, there is a small circular icon with a blue and yellow design.

COPERNICUS WEkEO

O **Copernicus WEkEO** é uma outra plataforma que permite a visualização, a consulta e até, para alguns temas, o download de informação. Para a sua utilização, o primeiro passo é o registo no **WEkEO**.

A utilização do **WEkEO** exige algum investimento para o seu domínio, mas está disponível um **tutorial** bastante completo. É no **Data Viewer**, o qual tem um **Light** e um **Expert** Data Viewer, que...



QGIS plugin Copernicus Connect

Copernicus Connect (v0.8) is officially Live on QGIS!

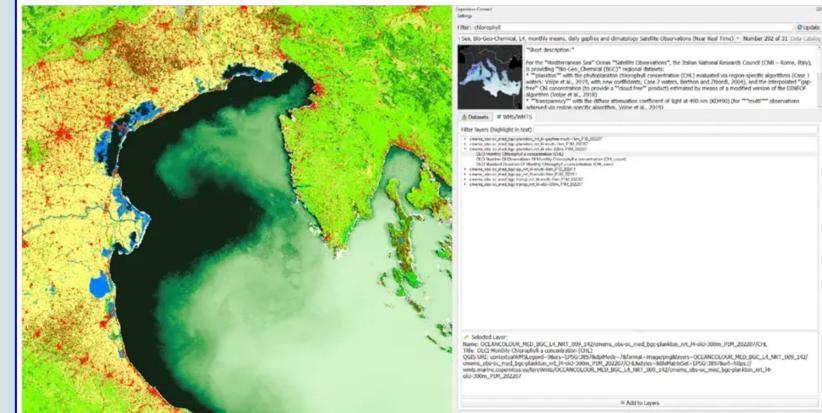
08.09.2025

We're thrilled to announce the official release of **Copernicus Connect**, a QGIS plugin that opens the door to the full spectrum of Copernicus data and web services.

This plugin was born from a simple idea: make Copernicus data more accessible to users working directly in QGIS—all from one account and a single workflow. Copernicus Connect links directly to WEkEO backend services and allows users to:

- Easily bring Copernicus map layers straight into QGIS.
- Download datasets more reliably.
- Define exactly the area you need.
- Search smarter with visual guidance.

We believe this tool will help bridge the gap between data availability and practical use, empowering QGIS users to make the most of Copernicus resources.



Copernicus Connect screenshot, showing chlorophyll-a concentration (CMEMS) and CLCplus Backbone (CLMS) products in the northern Adriatic Sea.

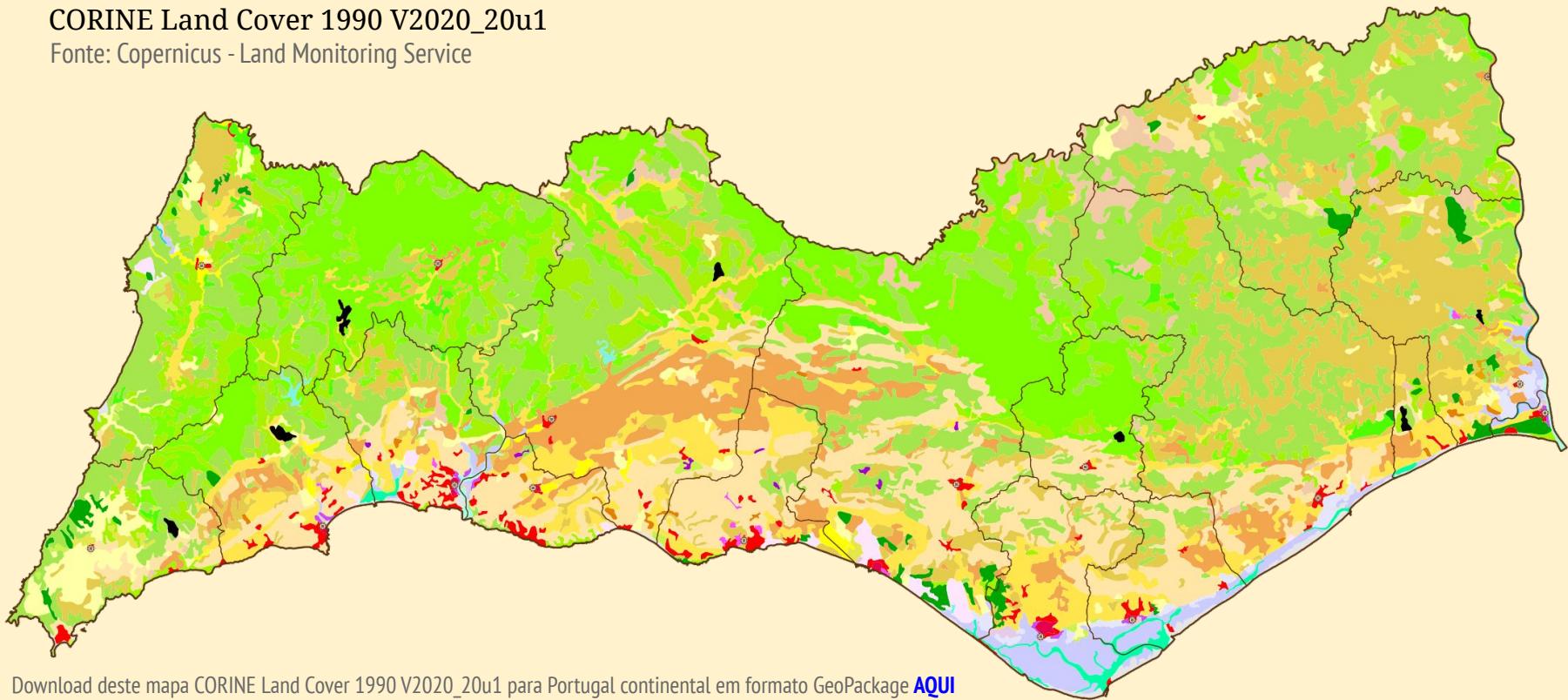
ALGARVE *case study*

CLC 1990 - 2000 - 2006 - 2012 - 2018

CORINE Land Cover - Algarve - 1990

CORINE Land Cover 1990 V2020_20u1

Fonte: Copernicus - Land Monitoring Service



Download deste mapa CORINE Land Cover 1990 V2020_20u1 para Portugal continental em formato GeoPackage [AQUI](#)

- Tecido urbano contínuo
- Tecido urbano descontínuo
- Indústria, comércio e equipamentos gerais
- Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- Zonas portuárias
- Aeroportos
- Áreas de extração mineira
- Áreas de deposição de resíduos
- Áreas em construção
- Espaços verdes urbanos
- Equipamentos desportivos e de lazer

- Culturas anuais de sequeiro
- Culturas anuais de regadio
- Arrozais
- Vinhos
- Pomares
- Olivais
- Pastagens
- Culturas anuais associadas às culturas permanentes
- Sistemas culturais e parcelares complexos
- Agricultura com espaços naturais
- Sistemas agro-florestais

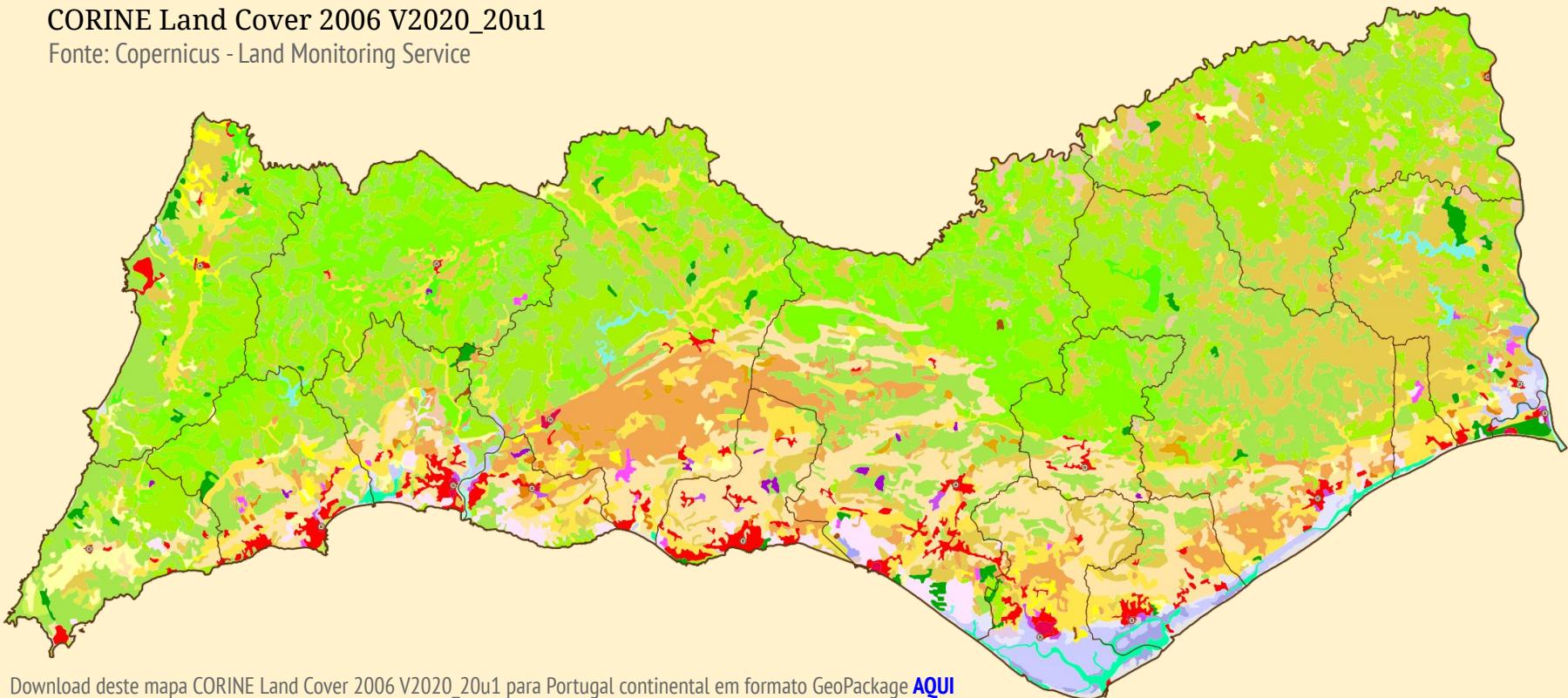
- Florestas de folhas
- Florestas de resinas
- Florestas mistas
- Pastagens naturais
- Matos
- Vegetação esclerofítica
- Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações
- Praias, dunas e áreas
- Rocha nua
- Vegetação esparsa
- Áreas ardidas

- Pauls
- Sapais
- Salinas
- Zonas intertidais
- Linhões de água
- Planos de água
- Lagunas litorâneas
- Estuários
- Mar e oceano

CORINE Land Cover - Algarve - 2006

CORINE Land Cover 2006 V2020_20u1

Fonte: Copernicus - Land Monitoring Service



Download deste mapa CORINE Land Cover 2006 V2020_20u1 para Portugal continental em formato GeoPackage [AQUI](#)

- Tecido urbano contínuo
- Tecido urbano descontínuo
- Indústria, comércio e equipamentos gerais
- Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- Zonas portuárias
- Aeroportos
- Áreas de extração mineira
- Áreas de deposição de resíduos
- Áreas em construção
- Espaços verdes urbanos
- Equipamentos desportivos e de lazer

- Culturas anuais de sequeiro
- Culturas anuais de regadio
- Arrozais
- Vinhos
- Pomares
- Olivais
- Pastagens
- Culturas anuais associadas às culturas permanentes
- Sistemas culturais e parcelares complexos
- Agricultura com espaços naturais
- Sistemas agro-florestais

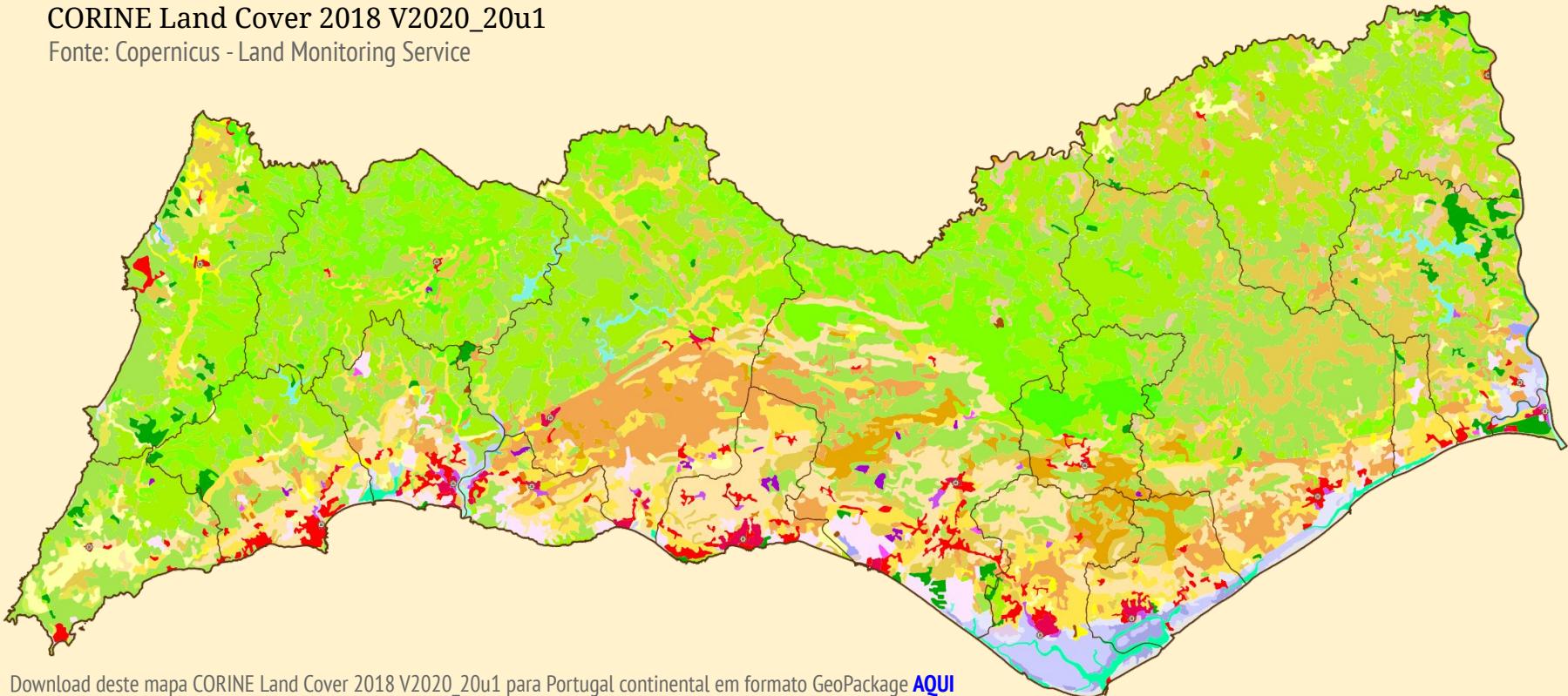
- Florestas de folhas
- Florestas de resinas
- Florestas mistas
- Pastagens naturais
- Matos
- Vegetação esclerofítica
- Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações
- Praias, dunas e áreas
- Rocha nua
- Vegetação esparsa
- Áreas ardidas

- Pauls
- Sapais
- Salinas
- Zonas intertidais
- Linhões de água
- Planos de água
- Lagunas litorâneas
- Estuários
- Mar e oceano

CORINE Land Cover - Algarve - 2018

CORINE Land Cover 2018 V2020_20u1

Fonte: Copernicus - Land Monitoring Service



Download deste mapa CORINE Land Cover 2018 V2020_20u1 para Portugal continental em formato GeoPackage [AQUI](#)

- Tecido urbano contínuo
- Tecido urbano descontínuo
- Indústria, comércio e equipamentos gerais
- Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- Zonas portuárias
- Aeroportos
- Áreas de extração mineira
- Áreas de deposição de resíduos
- Áreas em construção
- Espaços verdes urbanos
- Equipamentos desportivos e de lazer

- Culturas anuais de sequeiro
- Culturas anuais de regadio
- Arrozais
- Vinhas
- Pomares
- Olivais
- Pastagens
- Culturas anuais associadas às culturas permanentes
- Sistemas culturais e parcelares complexos
- Agricultura com espaços naturais
- Sistemas agro-florestais

- Florestas de folhosas
- Florestas de resinosas
- Florestas mistas
- Pastagens naturais
- Matos
- Vegetação esclerofítica
- Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações
- Praias, dunas e áreas
- Rocha nua
- Vegetação esparsa
- Áreas ardidas

- Pauls
- Sapais
- Salinas
- Zonas intertidais
- Linhas de água
- Planos de água
- Lagunas litorâneas
- Estuários
- Mar e oceano

CORINE Land Cover - Algarve

ALGUNS NÚMEROS QUE UMA SÉRIE TEMPORAL HOMOGÉNEA PERMITE CONHECER...

OCUPAÇÃO E USO DO SOLO NO ALGARVE (áreas em km2)	CLC 1990	%	CLC 2006	%	CLC 2018	%
Territórios artificializados	97.13	1.9	200.90	4.0	209.37	4.2
Agricultura, pastagens e sistemas agro-florestais	2225.57	44.5	1967.18	39.4	1881.64	37.7
Florestas, matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação	2523.47	50.5	2663.67	53.3	2734.61	54.7
Zonas húmidas	107.42	2.1	107.71	2.2	107.57	2.2
Corpos superficiais de água	43.21	0.9	57.33	1.1	63.61	1.3

CORINE Land Cover

Nível 1 - Categorias

1. Territórios artificializados
2. Agricultura, pastagens e sistemas agro-florestais
3. Florestas, matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação
4. Zonas húmidas
5. Corpos superficiais de água

Os crescimentos contínuos dos **Territórios artificializados**, que em três décadas passaram de 1,9 para 4,2% da área total do Algarve, e das **Florestas, matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação**, que passaram de 50,5 para 54,7%, são as duas transformações de sinal positivo que a série temporal do CLC revela.

Zonas húmidas e **Corpos superficiais de água** também evidenciam crescimentos, mas de muito menor magnitude. Em sentido oposto só estão a **Agricultura, pastagens e sistemas agro-florestais**, que em três décadas passaram de 44,5 para 37,7% da área total do Algarve.

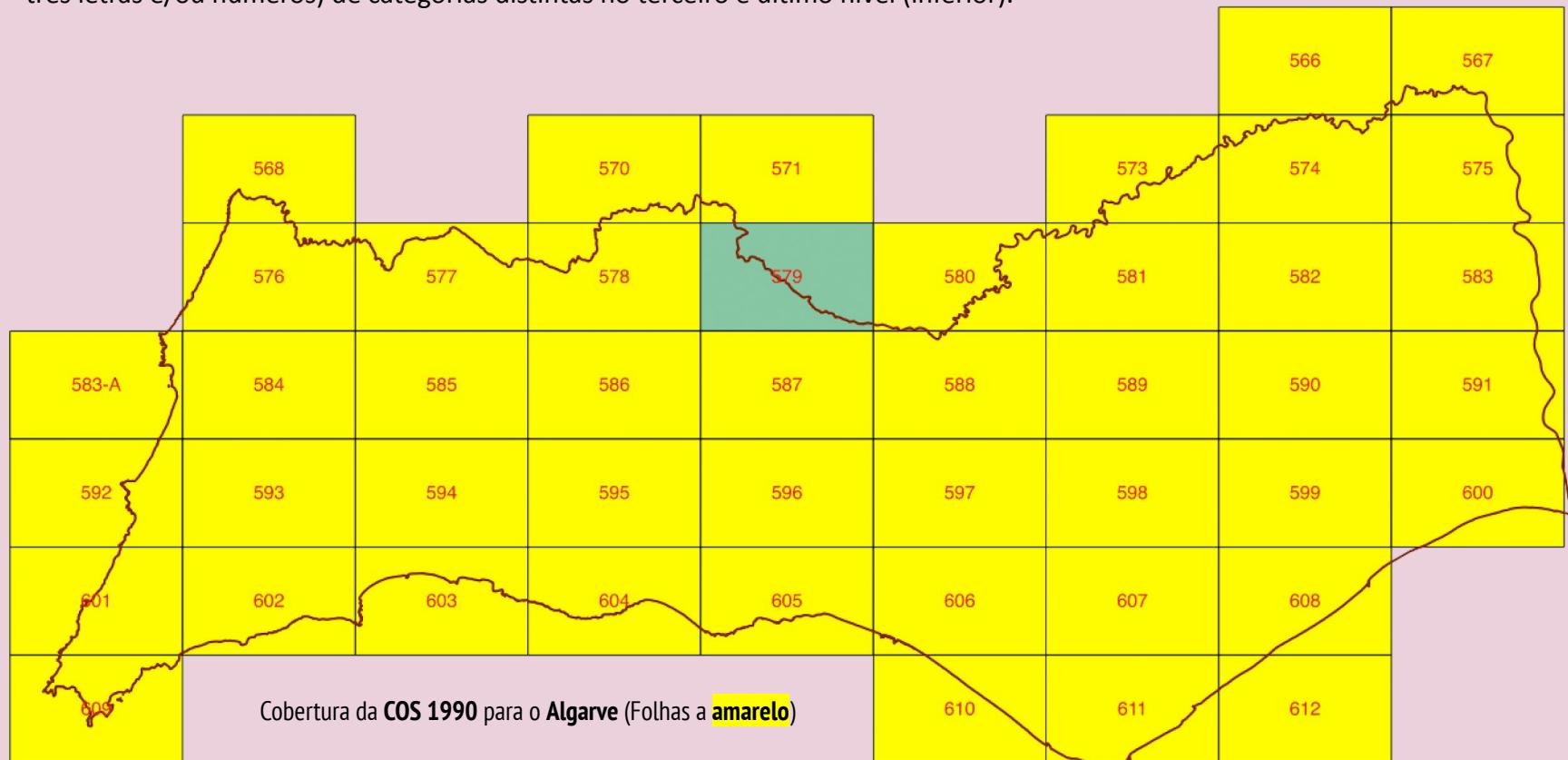
Cartas de Uso e Ocupação do Solo

- 1995 - 2007 - 2010 - 2015 - 2018 - 2023

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 1990

A primeira tentativa de elaborar uma **Carta de Ocupação e Uso do Solo** surgiu em **1990**. Foi produzida pelo **Centro Nacional de Informação Geográfica** (CNIG), com o objectivo de assegurar a existência de uma cartografia à escala **1 : 25 000**, com **área mínima cartografada** para as ocorrências poligonais de 1 hectare, ou seja, 10.000 m² ou 0,01 km².

Foi adoptado um sistema de classificação hierárquico, com 6 categorias no nível superior, 19 no segundo nível e um número indeterminado e complexo (mas sempre representado por uma combinação de três letras e/ou números) de categorias distintas no terceiro e último nível (inferior).



Carta de Ocupação do Solo 1990 (COS'90)

1. ÁREAS ARTIFICIAIS

1.1. Espaço Urbano

UU1	Tecido Urbano contínuo	OBS.	1
UU2	Tecido Urbano descontínuo		1
UU9	Outros espaços fora do tecido urbano consolidado		2

1.2. Infraestruturas e Equipamentos

SW1	Zonas industriais e comerciais	OBS.	4
SW2	Vias de comunicação (rodoviárias e ferroviárias)		5
SW3	Zonas portuárias		6
SW4	Aeroportos		7
SW9	Outras infraestruturas e equipamentos		8

1.3. Improdutivos

JJ1	Pedreiras, saibreiras, minas a céu aberto	OBS.	9
JJ2	Lixeiras, descargas industriais e depósitos de sucata		10
JJ3	Estaleiros de construção civil		11
JJ9	Outras áreas improdutivas		12

1.4. Espaços verdes artificiais

SL1	Espaços verdes urbanos (florestais)	OBS.	13
SL2	Espaços verdes (não florestais) para as actividades desportivas e de lazer		14

2. ÁREAS AGRÍCOLAS

2.1. Terras aráveis - culturas anuais

CC1	Sequeiro	OBS.	5
CC2	Regadio		15
CC3	Arrozais		16
CC9	Outras (estufas, viveiros, etc)		17

2.2. Culturas permanentes

VV1	Vinha	OBS.	19
VA1	Vinha + Pomar		20
VO1	Vinha + Olival		21
VC1	Vinha + Cultura anual		22

2.3. Pomar

AA1	Citrinos	OBS.	23
AA2	Pomóideas		24
AA3	Prunóideas (excepto amendoeira)		25
AA4	Amendoeiras		26
AA5	Figueiras		27
AA6	Alfarrobeiras		28
AA9	Outros pomares		29
AAX	Mistos de pomares		30
AC(n)	Pomar + Cultura anual	nota 1	31
AV(n)	Pomar + Vinha	nota 1	32

OBS.

1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

AO(n)	Pomar + Olival				nota 1	33
OO1	Olival					34
OC1	Olival + Cultura anual					35
OV1	Olival + Vinha					36
OA1	Olival + Pomar					37
2.4. Outras arbustivas						8
DD1	Medronheiro					38
DD2	Outras arbustivas					39
2.5. Prados permanentes						9
GG1	Prados e lameiros					40
2.6. Áreas agrícolas heterogéneas (Culturas anuais associadas a Culturas permanentes)						10
CV(n)	Culturais anuais + Vinha				nota 2	41
CA(n)	Culturais anuais + Pomar				nota 2	42
CO(n)	Culturais anuais + Olival				nota 2	43
CX1	Sistemas culturais e parcelares complexos					44
CI(n)	Áreas principalmente agrícolas com espaços naturais importantes				nota 2	45
2.7. Territórios agro-florestais						11
C_0	Culturas anuais + Espécie florestal				nota 3	46
_C(n)	Espécie florestal + Culturas anuais				notas 2 e 3	47
3. FLORESTA						3
3.1. Folhosas						12
BB_	Sobreiro				nota 4	48
ZZ_	Azinheira				nota 4	49
TT_	Castanheiro bravo				nota 4	50
NN_	Castanheiro manso				nota 4	51
QQ_	Carvalho				nota 4	52
EE_	Eucalipto				nota 4	53
FF_	Outras folhosas				nota 4	54
3.2. Resinosa						13
PP_	Pinheiro bravo				nota 4	55
MM_	Pinheiro manso				nota 4	56
RR_	Outras resinosa				nota 4	57
3.3. Povoamento florestal misto (Folhosas + Resinosa)						14
_(0-3) combinação das letras indicadas para cada espécie (no máximo duas espécies) em que a primeira é a dominante, ocupando as duas até 75% da superfície, seguida da indicação do grau de coberto (0-3)						58
4. MEIOS SEMI-NATURAIS						4
4.1. Ocupação arbustiva e herbácea						15
II1	Pastagens naturais pobres					59
II2	Vegetação arbustiva baixa - matos					60
QQ6	Vegetação esclerofítica - carrascal					61
FF6	Vegetação esclerofítica - outras folhosas					62

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 1990

ZZ6	Vegetação esclerofítica - azinheira				63
BB6	Vegetação esclerofítica - sobreiro				64
I_0	Vegetação arbustiva alta e floresta degradada ou de transição	nota 5			65
J_0	Áreas descobertas sem ou com pouca vegetação	nota 5			66
I00	Olival abandonado				67
JY1	Praia, dunas, areais e solos sem cobertura vegetal				68
JY2	Rocha nua				69
_4	Zonas incendiadas recentemente	nota 6			70
5. MEIOS AQUÁTICOS				5	
5.1. Zonas húmidas continentais					16
HY1	Zonas pantanosas interiores e paúis				71
5.2. Zonas húmidas marítimas					17
HY2	Sapais				72
HY3	Salinas				73
HY4	Zonas intertidais				74
6. SUPERFÍCIES COM ÁGUA				6	
6.1. Águas continentais					18
HH1	Cursos de água				75
HH2	Lagoas e albufeiras				76
6.2. Águas marítimas					19
HH3	Lagunas e cordões litorais				77
HH4	Estuários				78
HH5	Mar e Oceano				79
notas:					
nota 1:	(n) é o número correspondente aos pomares acima referidos; pode ser 1 a 6 ou 9				
nota 2:	(n) é o número correspondente às culturas anuais acima referidas; pode ser 1, 2 ou 9				
nota 3:	_ é a letra correspondente à espécie florestal acima referida; pode ser B, Z, T, N, Q, E, F, P, M ou R				
nota 4:	_ é o algarismo correspondente à expressão do coberto florestal				
	0 - coberto florestal inferior a 10%				
	1 - coberto florestal entre 10 e 30%				
	2 - coberto florestal entre 30 e 50%				
	3 - coberto florestal superior a 50%				
	4 - corte raso ou fogo				
	5 - zona verde urbana ou de proteção				
	6 - espécie espontânea				
nota 5:	_ é a letra correspondente à espécie vegetal presente e dominante				
nota 6:	_ são as letras correspondentes à espécie vegetal incendiada				

A **COS 1990** estava segmentada em 638 Folhas, seguindo a matriz da Carta Militar de Portugal - série M888 - à mesma escala. Foi inicialmente disponibilizada em versão papel e depois também em versão digital, adoptando o **EPSG 20790**.

A **COS 1990**, na sua versão actual, não pode ser comparada espacial e directamente com as outras COS, pois tem erros de posicionamento acentuados introduzidos no processo de produção.

Actualmente a **COS 1990** já não pode ser descarregada a partir do website da Direcção-Geral do Território. No entanto, caso queira ter acesso às 45 ESRI *shapefiles* relativas à região do **Algarve** pode solicita-las por email, para nloureui@ualg.pt.

COS - Carta de Ocupação e Uso do Solo

Em Portugal, depois da primeira tentativa de 1990, a Direcção-Geral do Território deu início à produção das **COS - Cartas de Ocupação e Uso do Solo**.

Actualmente existem cartas para **seis datas**: 1995, 2007, 2010, 2015, 2018 e 2023. Os produtos vectoriais estão distribuídos por duas séries:

1.^a série: **1995, 2007, 2020, 2015 e 2018**

2.^a série: **2018 e 2023**

Em cada série os produtos são espacial e temporalmente consistentes. Entre as duas séries há diferenças que impedem uma análise cronológica consistente.

De acordo com a D.G. Território, há melhorias tecnológicas muito consideráveis na 2.^a série, comparativamente com a 1.^a série. A 2.^a série está também alinhada com outras bases de dados territoriais, como o SIP - Sistema de Identificação Parcelar, o RJAAR - Regime Jurídico Aplicável às Ações de Arborização e Rearborização e o IFN - Inventário Florestal Nacional.

As COS da 1.^a série têm 83 categorias no seu nível hierárquico inferior, com exceção da COS de 1995 que tem apenas 44 categorias.

As COS da 2.^a série têm 93 categorias.

A informação cartográfica de qualquer edição da COS encontra-se em **formato vectorial** (GeoPackage e ESRI shapefile) e divide o espaço em unidades de paisagem (**polígonos**). Não existem elementos lineares ou pontuais.

A COS tem uma **unidade mínima cartográfica de 1 ha**, uma **distância mínima entre linhas de 20 metros** e uma **escala equivalente de 1:25 000**. A classificação é constituída por um sistema hierárquico de categorias de ocupação e uso do solo. Cada polígono é classificado com um único código de ocupação e uso do solo, para cada nível hierárquico da catálogo de ocupações e usos do solo.

As COS têm tido várias versões ao longo do tempo. No presente, as versões mais recentes de cada COS são:

- **1^a série**
 - **1995** - versão 2 (v2S1)
 - **2007** - versão 3 (v3S1)
 - **2010** - versão 2 (v2S1)
 - **2015** - versão 2 (v2S1)
 - **2018** - versão 2 (v2S1)
- **2^a série**
 - **2018** - versão 3 (v3S2)
 - **2023** - versão 1 (v1S2)

As **especificações técnicas** da 2.^a série da COS podem ser obtidas aqui: [**COS-Série2-Especificações-Técnicas.pdf**](#)

		CARTA DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO - 1.ª SÉRIE		CARTA DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO - 2.ª SÉRIE	
1995		2007 - 2010 - 2015 - 2018		2018 - 2023	
1.0.0.0	Territórios artificializados	<p>1.1.1.1 Tecido edificado contínuo predominantemente vertical</p> <p>1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal</p> <p>1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo</p> <p>1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esparsos</p> <p>1.1.3.1 Áreas de estacionamentos e logradouros</p> <p>1.1.3.2 Espaços vazios sem construção</p> <p>1.2.1.1 Indústria</p> <p>1.2.2.1 Comércio</p> <p>1.2.3.1 Instalações agrícolas</p> <p>1.3.1.1 Infraestruturas de produção de energia renovável</p> <p>1.3.1.2 Infraestruturas de produção de energia não renovável</p> <p>1.3.2.1 Infraestruturas para captação</p> <p>1.3.2.2 Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais</p> <p>1.4.1.1 Rede viária e espaços associados</p> <p>1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados</p> <p>1.4.2.1 Terminais portuários de mar e de rio</p> <p>1.4.2.2 Estaleiros navais e docas secas</p> <p>1.4.2.3 Marinas e docas pesca</p> <p>1.4.3.1 Aeroportos</p> <p>1.4.3.2 Aeródromos</p> <p>1.5.1.1 Minas a céu aberto</p> <p>1.5.1.2 Pedreiras</p> <p>1.5.2.1 Aterros</p> <p>1.5.2.2 Lixeiras e Sucatas</p> <p>1.5.3.1 Áreas em construção</p> <p>1.6.1.1 Campos de golfe</p> <p>1.6.1.2 Instalações desportivas</p> <p>1.6.2.1 Parques de campismo</p> <p>1.6.2.2 Equipamentos de lazer</p> <p>1.6.3.1 Equipamentos culturais</p> <p>1.6.4.1 Cemitérios</p> <p>1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas</p> <p>1.7.1.1 Parques e jardins</p>	<p>1.1.1.1 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente verticais</p> <p>1.1.1.2 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente horizontais</p> <p>1.1.2.1 Áreas edificadas residenciais descontínuas</p> <p>1.1.2.2 Áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas</p> <p>1.2.1.1 Indústria e logística</p> <p>1.2.1.2 Comércio e serviços</p> <p>1.2.2.1 Instalações agrícolas e pecuárias</p> <p>1.3.1.1 Equipamentos culturais</p> <p>1.3.2.1 Equipamentos desportivos</p> <p>1.3.2.2 Equipamentos de lazer</p> <p>1.3.2.3 Campos de golfe</p> <p>1.3.2.4 Parques de campismo e de caravanismo</p> <p>1.3.3.1 Cemitérios</p> <p>1.3.4.1 Outros equipamentos e instalações turísticas</p> <p>1.4.1.1 Infraestruturas de produção de energia hídrica</p> <p>1.4.1.2 Infraestruturas de produção de energia solar</p> <p>1.4.2.1 Infraestruturas de produção de energia de fonte fóssil</p> <p>1.4.3.1 Subestações e postos de transformação de energia</p> <p>1.4.4.1 Infraestruturas de captação e tratamento de águas para consumo</p> <p>1.4.4.2 Infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais</p> <p>1.4.5.1 Aterros</p> <p>1.4.5.2 Outras infraestruturas de resíduos</p> <p>1.4.6.1 Outras infraestruturas</p> <p>1.5.1.1 Rede rodoviária</p> <p>1.5.1.2 Rede ferroviária</p> <p>1.5.2.1 Terminais portuários de mar e de rio</p> <p>1.5.2.2 Estaleiros navais e docas secas</p> <p>1.5.2.3 Marinas e docas pesca</p> <p>1.5.3.1 Aeroportos</p> <p>1.5.3.2 Aeródromos</p> <p>1.5.4.1 Áreas de estacionamento</p> <p>1.6.1.1 Minas a céu aberto</p> <p>1.6.1.2 Pedreiras</p> <p>1.7.1.1 Vazios sem construção</p> <p>1.7.1.2 Áreas em construção</p> <p>1.8.1.1 Espaços verdes</p>		
2.1.1.1	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio		2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	
2.1.1.2	Arrozais	2.1.1.2 Arrozais		2.1.1.2 Arrozais	

2.2.1.1	Vinhos	2.2.1.1	Vinhos	2.2.1.1	Vinhos
2.2.2.1	Pomares	2.2.2.1	Pomares	2.2.2.1	Pomares
2.2.3.1	Olivais	2.2.3.1	Olivais	2.2.3.1	Olivais
2.3.2.1	Mosaicos culturais e parcelares complexos	2.3.1.1	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	2.3.1.1	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha
2.3.3.1	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	2.3.1.2	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	2.3.1.2	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar
		2.3.1.3	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	2.3.1.3	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival
		2.3.2.1	Mosaicos culturais e parcelares complexos	2.3.2.1	Mosaicos culturais e parcelares complexos
		2.3.3.1	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	2.3.3.1	Agricultura com espaços naturais e seminaturais
		2.4.1.1	Agricultura protegida e viveiros	2.4.1.1	Agricultura e viveiros protegidos
3.0.0.0	Pastagens	3.1.1.1	Pastagens melhoradas	3.1.1.1	Pastagens melhoradas
		3.1.2.1	Pastagens espontâneas	3.1.2.1	Pastagens espontâneas
4.1.1.1	SAF de sobreiro	4.1.1.1	SAF de sobreiro	4.1.1.1	Superfícies agrossilvícias de sobreiro
4.1.1.2	SAF de azinheira	4.1.1.2	SAF de azinheira	4.1.1.2	Superfícies agrossilvícias de azinheira
4.1.1.3	SAF de outros carvalhos	4.1.1.3	SAF de outros carvalhos	4.1.1.3	Superfícies agrossilvícias de outros carvalhos
4.1.1.4	SAF de pinheiro manso	4.1.1.4	SAF de pinheiro manso	4.1.1.4	Superfícies agrossilvícias de outras folhosas
4.1.1.5	SAF de outras espécies	4.1.1.5	SAF de outras espécies	4.1.2.1	Superfícies agrossilvícias de pinheiro manso
4.1.1.6	SAF de sobreiro com azinheira	4.1.1.6	SAF de sobreiro com azinheira	4.1.2.2	Superfícies agrossilvícias de outras resinosas
4.1.1.7	SAF de outras misturas	4.1.1.7	SAF de outras misturas	4.2.1.1	Superfícies silvopastoris de sobreiro
				4.2.1.2	Superfícies silvopastoris de azinheira
				4.2.1.3	Superfícies silvopastoris de outros carvalhos
				4.2.1.4	Superfícies silvopastoris de outras folhosas
				4.2.2.1	Superfícies silvopastoris de pinheiro manso
				4.2.2.2	Superfícies silvopastoris de outras resinosas
5.1.1.1	Florestas de sobreiro	5.1.1.1	Florestas de sobreiro	5.1.1.1	Florestas de sobreiro
5.1.1.2	Florestas de azinheira	5.1.1.2	Florestas de azinheira	5.1.1.2	Florestas de azinheira
5.1.1.3	Florestas de outros carvalhos	5.1.1.3	Florestas de outros carvalhos	5.1.1.3	Florestas de outros carvalhos
5.1.1.4	Florestas de castanheiro	5.1.1.4	Florestas de castanheiro	5.1.1.4	Florestas de castanheiro
5.1.1.5	Florestas de eucalipto	5.1.1.5	Florestas de eucalipto	5.1.1.5	Florestas de alfarrobeira
5.1.1.7	Florestas de outras folhosas	5.1.1.6	Florestas de espécies invasoras	5.1.1.6	Florestas de eucalipto
5.1.2.1	Florestas de pinheiro bravo	5.1.1.7	Florestas de outras folhosas	5.1.1.7	Florestas de acácias
5.1.2.2	Florestas de pinheiro manso	5.1.2.1	Florestas de pinheiro bravo	5.1.1.8	Florestas de outras folhosas
5.1.2.3	Florestas de outras resinosas	5.1.2.2	Florestas de pinheiro manso	5.1.2.1	Florestas de pinheiro bravo
		5.1.2.3	Florestas de outras resinosas	5.1.2.2	Florestas de pinheiro manso
				5.1.2.3	Florestas de outras resinosas
6.1.1.1	Matos	6.1.1.1	Matos	6.1.1.1	Matos
7.1.1.0	Praias, dunas e areais	7.1.1.1	Praias, dunas e areais interiores	7.1.1.1	Praias, dunas e areais interiores
7.1.2.1	Rocha nua	7.1.1.2	Praias, dunas e areais costeiros	7.1.1.2	Praias, dunas e areais costeiros
7.1.3.1	Vegetação esparsa	7.1.2.1	Rocha nua	7.1.2.1	Espaços rochosos
8.1.1.1	Pauis	7.1.3.1	Vegetação esparsa	7.1.3.1	Vegetação esparsa
		8.1.1.1	Pauis	8.1.1.1	Pauis e turfeiras

8.1.2.1	Sapais	8.1.2.1	Sapais	8.1.2.1	Sapais
8.1.2.2	Zonas entremarés	8.1.2.2	Zonas entremarés	8.1.2.2	Zonas entremarés
9.1.1.1	Cursos de água naturais	9.1.1.1	Cursos de água naturais	9.1.1.1	Cursos de água naturais
9.1.1.2	Cursos de água modificados ou artificializados	9.1.1.2	Cursos de água modificados ou artificializados	9.1.1.2	Cursos de água modificados ou artificializados
9.1.2.1	Lagos e lagoas interiores artificiais	9.1.2.1	Lagos e lagoas interiores artificiais	9.1.2.1	Lagos e lagoas interiores artificiais
9.1.2.2	Lagos e lagoas interiores naturais	9.1.2.2	Lagos e lagoas interiores naturais	9.1.2.2	Lagos e lagoas interiores naturais
9.1.2.3	Albufeiras de barragens	9.1.2.3	Albufeiras de barragens	9.1.2.3	Albufeiras de barragens
9.1.2.4	Albufeiras de represas ou de açudes	9.1.2.4	Albufeiras de represas ou de açudes	9.1.2.4	Albufeiras de represas ou de açudes
9.1.2.5	Charcas	9.1.2.5	Charcas	9.1.2.5	Charcas
9.2.1.1	Aquicultura	9.2.1.1	Aquicultura	9.2.1.1	Aquicultura
9.3.1.1	Salinas	9.3.1.1	Salinas	9.3.1.1	Salinas
9.3.2.1	Lagoas costeiras	9.3.2.1	Lagoas costeiras	9.3.2.1	Lagoas costeiras
9.3.3.1	Desembocaduras fluviais	9.3.3.1	Desembocaduras fluviais	9.3.3.1	Desembocaduras fluviais
9.3.4.1	Oceano	9.3.4.1	Oceano	9.3.4.1	Oceano

Esta tabela, distribuída por três páginas, permite comparar as **44 categorias** da COS 1995, as **83 categorias** das COS 2007, 2010, 2015 e 2018 S1, e as **93 categorias** das COS 2018 S2 e 2023.

É possível constatar que as **COS**, nas suas **versões actuais**, têm **quatro níveis hierárquicos**. No primeiro nível existem **nove categorias**.

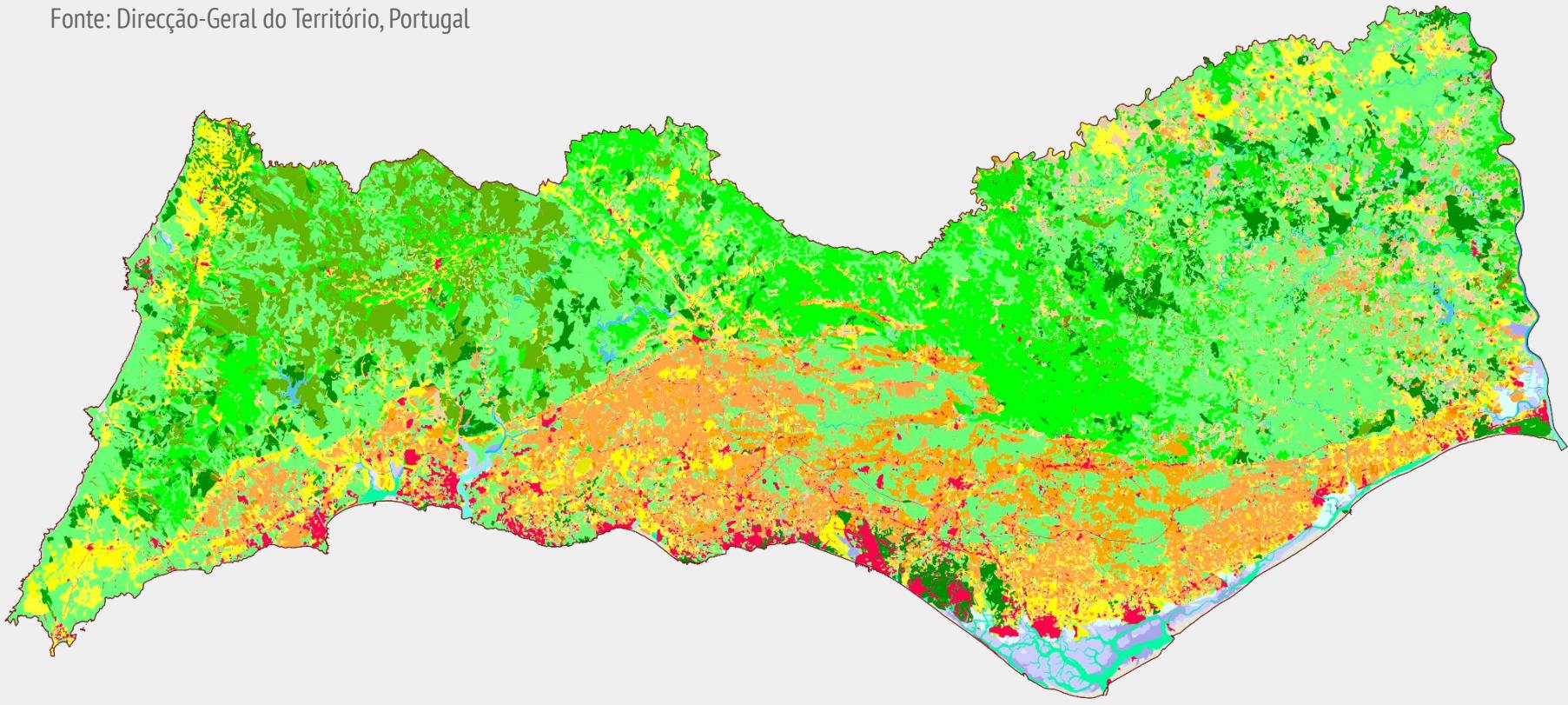
Existem diferenças muito acentuadas entre os catálogos de categorias das COS actuais e os das COS iniciais, que se assemelhavam muito do catálogo adoptado pelo CORINE Land Cover...

Download da **tabela completa** em .cvs, .pdf e .xlsx [AQUI](#).

Ver ANEXO.

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 1995 v2S1

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



1.0.0.0 Territórios artificializados
2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio
2.1.1.2 Arrozais
2.2.1.1 Vinhas
2.2.2.1 Pomares
2.2.3.1 Olivais
2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos

2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais
3.0.0.0 Pastagens
4.1.1.1 SAF de sobreiro
4.1.1.2 SAF de azinheira
4.1.1.3 SAF de outros carvalhos
4.1.1.4 SAF de pinheiro manso
4.1.1.5 SAF de outras espécies

4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira
4.1.1.7 SAF de outras misturas
5.1.1.1 Florestas de sobreiro
5.1.1.2 Florestas de azinheira
5.1.1.3 Florestas de castanheiro
5.1.1.4 Florestas de eucalipto
5.1.1.5 Florestas de eucalipto
5.1.1.7 Florestas de outras folhosas

5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo
5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso
5.1.2.3 Florestas de outras resinosas
6.1.1.1 Matos
7.1.1.0 Praias, dunas e areais
7.1.2.1 Rocha nua
7.1.3.1 Vegetação esparsa

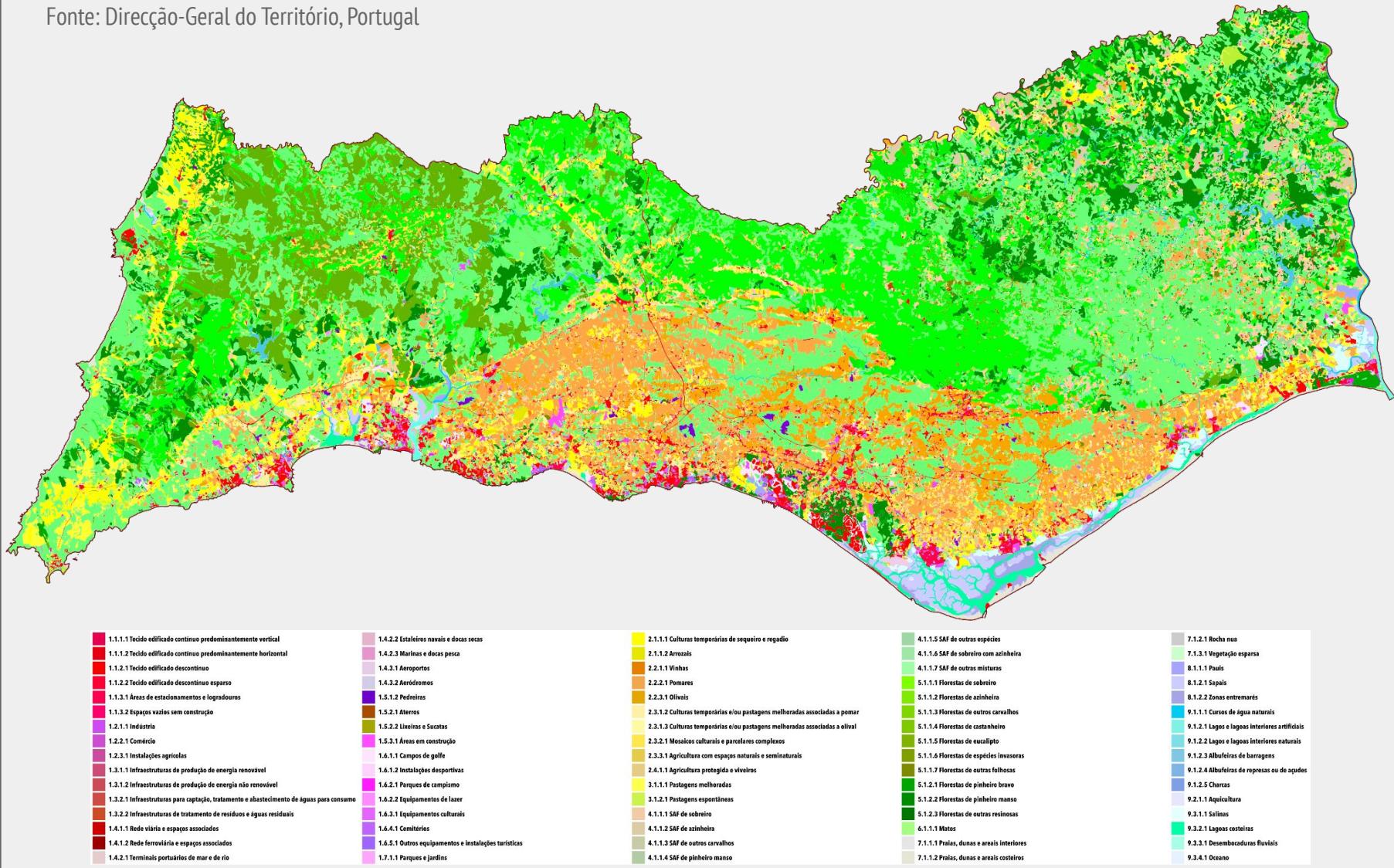
8.1.1.1 Paus
8.1.2.1 Sapais
8.1.2.2 Zonas entremarés
9.1.1.1 Cursos de água naturais
9.1.2.1 Lagos e lagos interiores artificiais
9.1.2.2 Lagos e lagos interiores naturais
9.1.2.3 Albufeiras de barragens

9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de açudes
9.1.2.5 Charcas
9.2.1.1 Aquicultura
9.3.1.1 Salinas
9.3.2.1 Lagos costeiros
9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
9.3.4.1 Oceano

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2007 v3S1

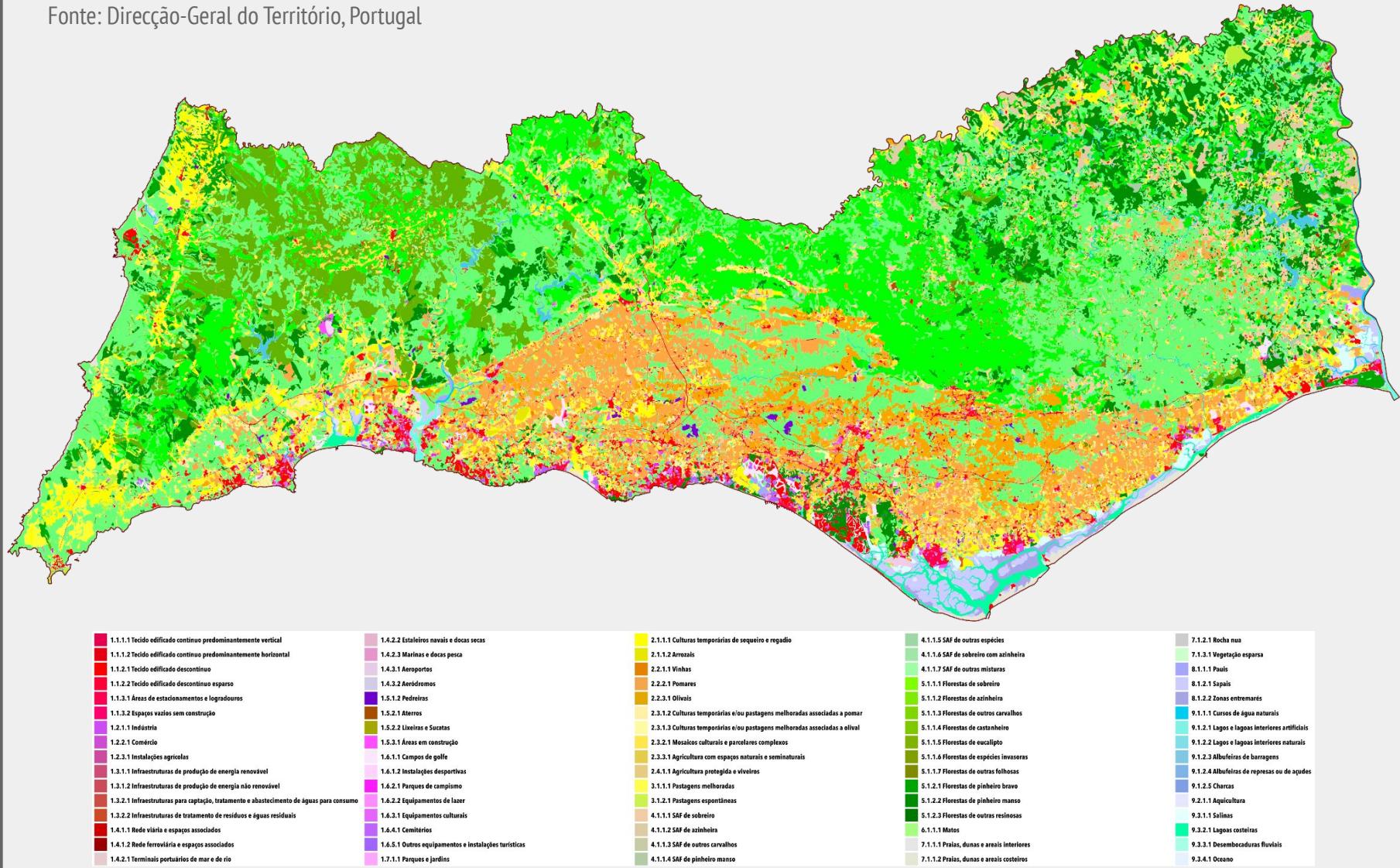
Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2010 v2S1

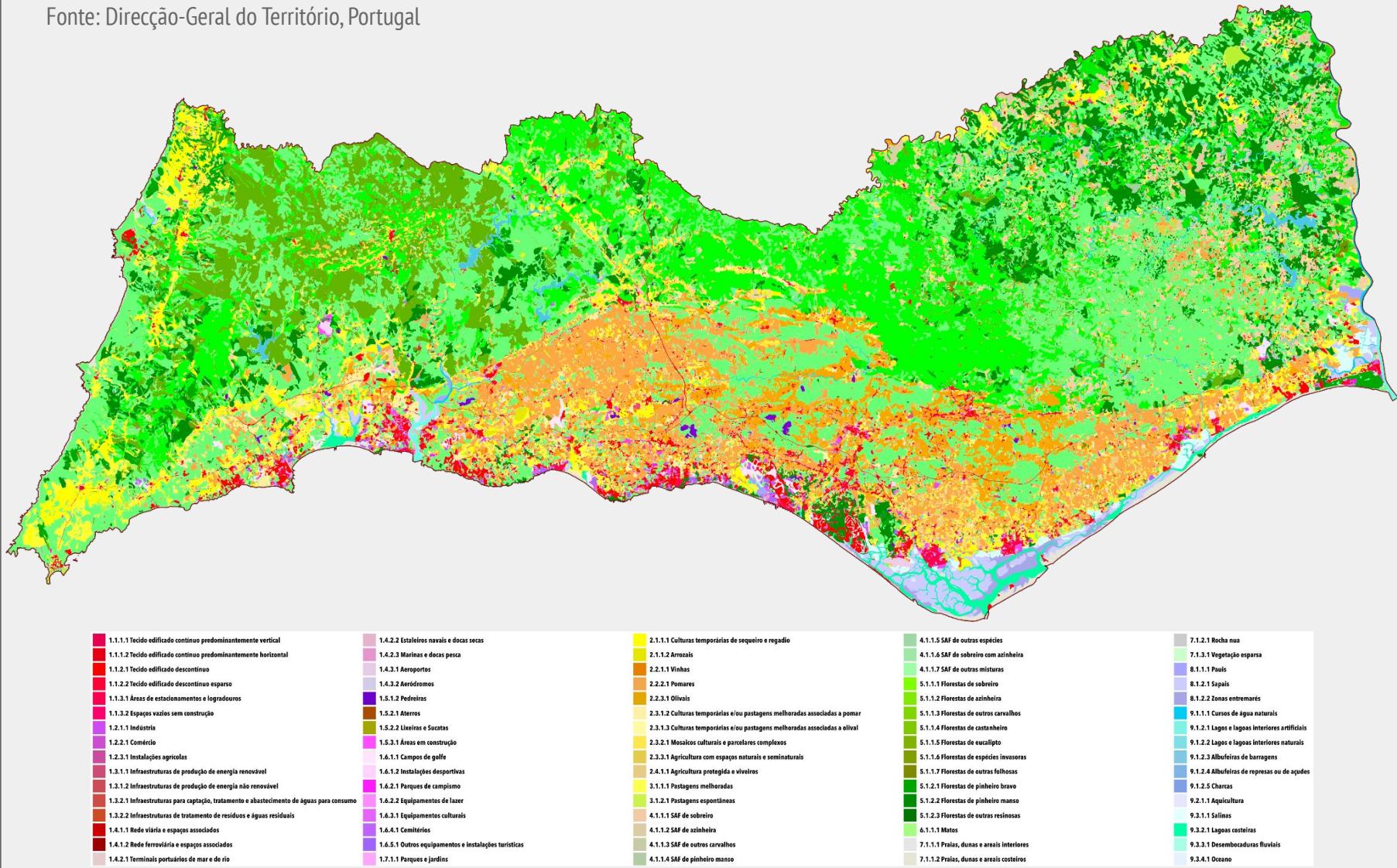
Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2015 v2S1

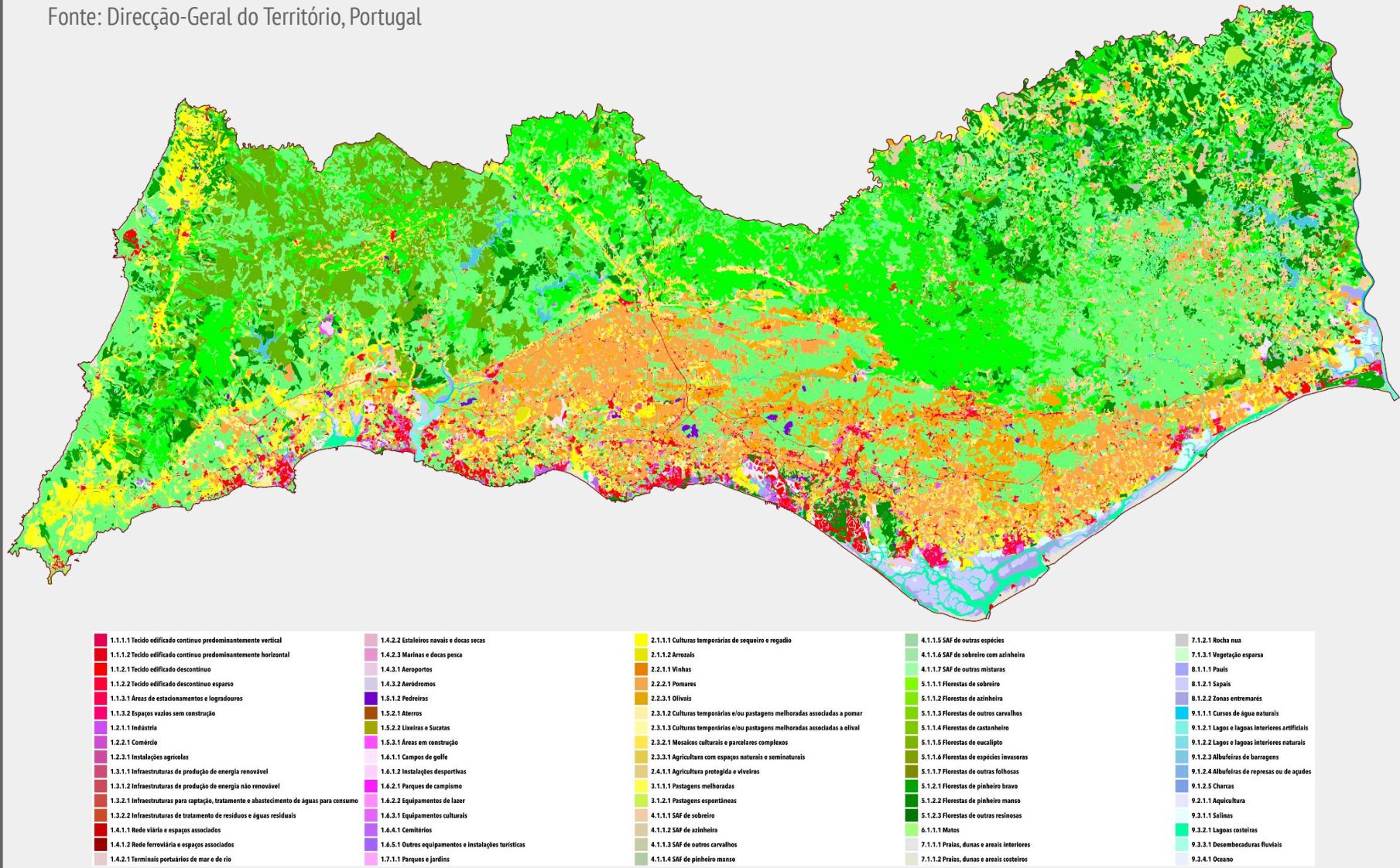
Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2018 v2S1

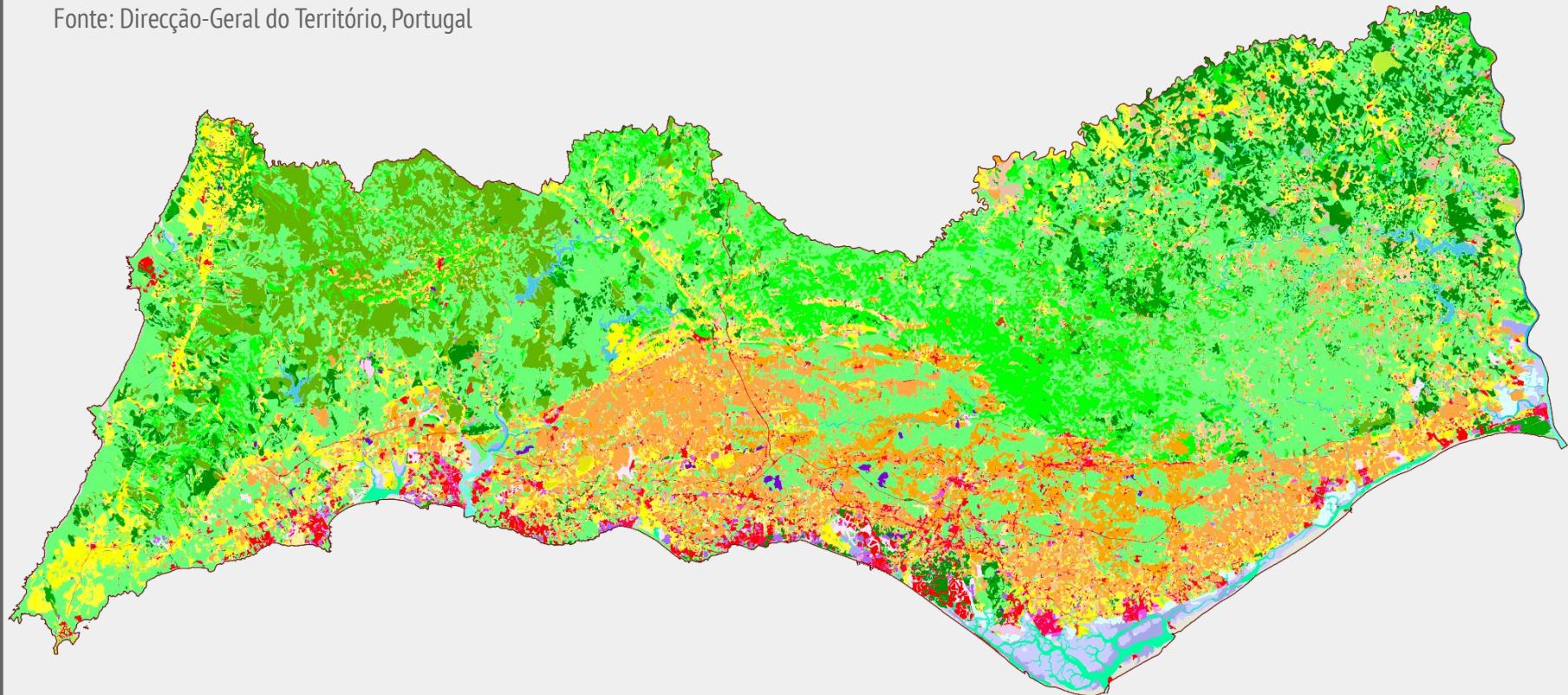
Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2018 v3S2

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal

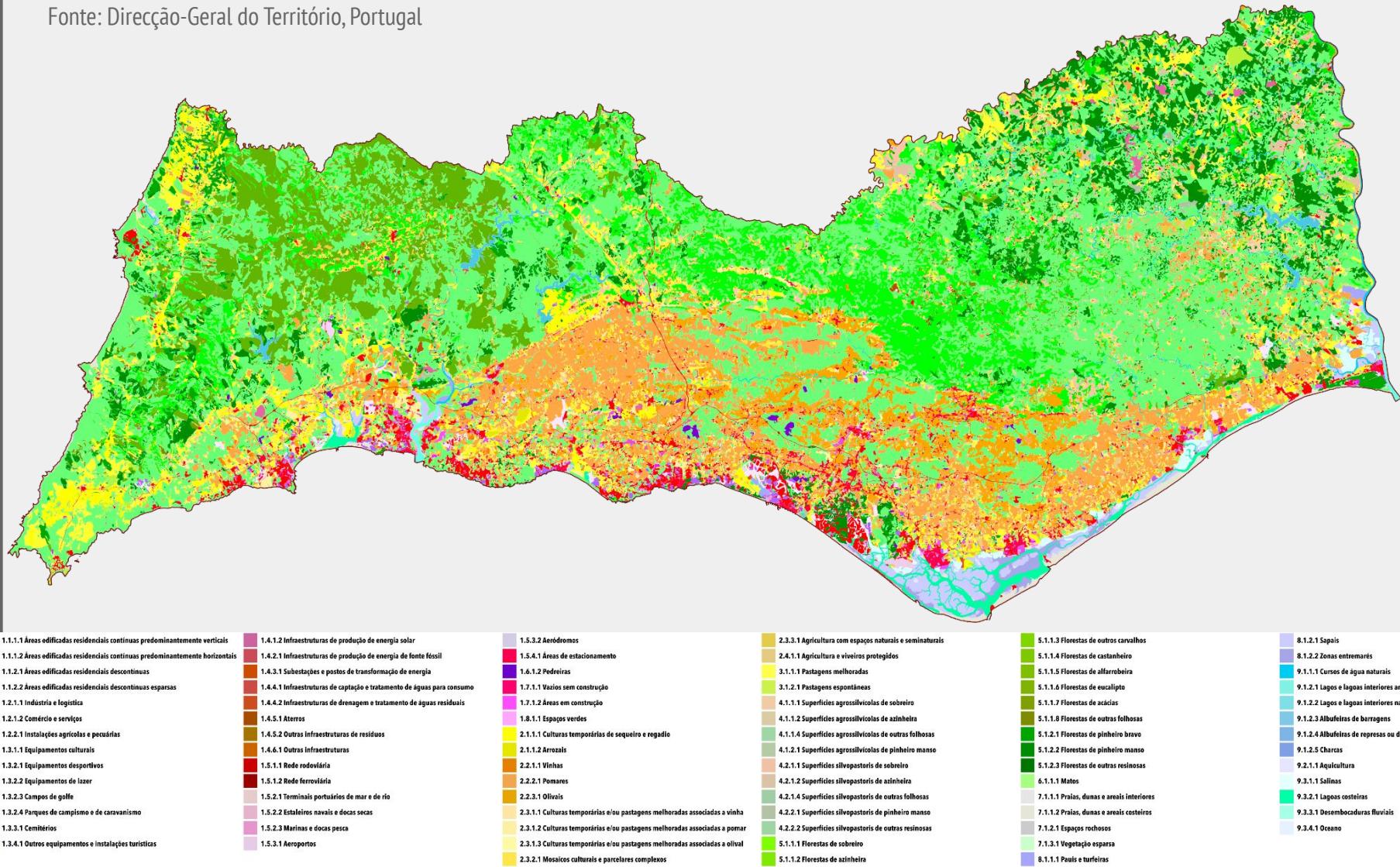


1.1.1.1 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente verticais	1.4.1.2 Infraestruturas de produção de energia solar	1.5.3.2 Aeródromos	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	8.1.2.1 Sapos
1.1.1.2 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente horizontais	1.4.1.3 Infraestruturas de produção de energia de fonte fóssil	1.5.4.1 Áreas de estacionamento	2.4.1.1 Agricultura e viveiros protegidos	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	8.1.2.2 Zonas entremarés
1.1.2.1 Áreas edificadas residenciais descontínuas	1.4.3.1 Subestações e postos de transformação de energia	1.6.1.2 Pedreiras	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.1.5 Florestas de alfarrobeira	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.1.2.2 Áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas	1.4.4.1 Infraestruturas de captação e tratamento de águas para consumo	1.7.1.1 Vazios sem construção	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.1.6 Florestas de eucalipto	9.1.2.1 Lagos e lagos interiores artificiais
1.1.2.1.1 Indústria e logística	1.4.4.2 Infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais	1.7.1.2 Áreas em construção	4.1.1.1 Superfícies agrosilvícolas de sobreiro	5.1.1.7 Florestas de acácias	9.1.2.2 Lagos e lagos interiores naturais
1.1.2.1.2 Comércio e serviços	1.4.5.1 Aterros	1.8.1.1 Espaços verdes	4.1.1.2 Superfícies agrosilvícolas de azinheira	5.1.1.8 Florestas de outras folhosas	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.2.2.1 Instalações agrícolas e pecuárias	1.4.5.2 Outras infraestruturas de resíduos	1.8.1.2 Espaços verdes	4.1.1.4 Superfícies agrosilvícolas de outras folhosas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de açudes
1.3.1.1 Equipamentos culturais	1.4.6.1 Outras infraestruturas	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.2.1 Superfícies agrosilvícolas de pinheiro manso	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.1.2.5 Churras
1.3.2.1 Equipamentos desportivos	1.5.1.1 Rede rodoviária	2.1.1.2 Arrozais	4.2.1.1 Superfícies silvopastoris de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinasas	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Equipamentos de lazer	1.5.1.2 Rede ferroviária	2.2.2.1 Vinhas	4.2.1.2 Superfícies silvopastoris de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.1.1 Salinas
1.3.2.3 Campos de golfe	1.5.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	2.2.2.2 Pomares	4.2.1.4 Superfícies silvopastoris de outras folhosas	7.1.1.1 Praias, dunas e áreas interiores	9.3.2.1 Lagos costeiros
1.3.2.4 Parques de campismo e de caravansismo	1.5.2.2 Terminais portuários de mar e de rio	2.2.3.1 Olivas	4.2.2.1 Superfícies silvopastoris de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e áreas costeiras	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.3.3.1 Cemitérios	1.5.2.3 Marinas e docas pesca	2.3.1.1 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	4.2.2.2 Superfícies silvopastoris de outras resinasas	7.1.2.1 Espaços rochosos	9.3.4.1 Oceano
1.3.4.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	1.5.3.1 Aeroportos	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	7.1.3.1 Vegetação esparsa	
		2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.1.1 Paus e turfeiros	
		2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos			

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2023 v1S2

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal

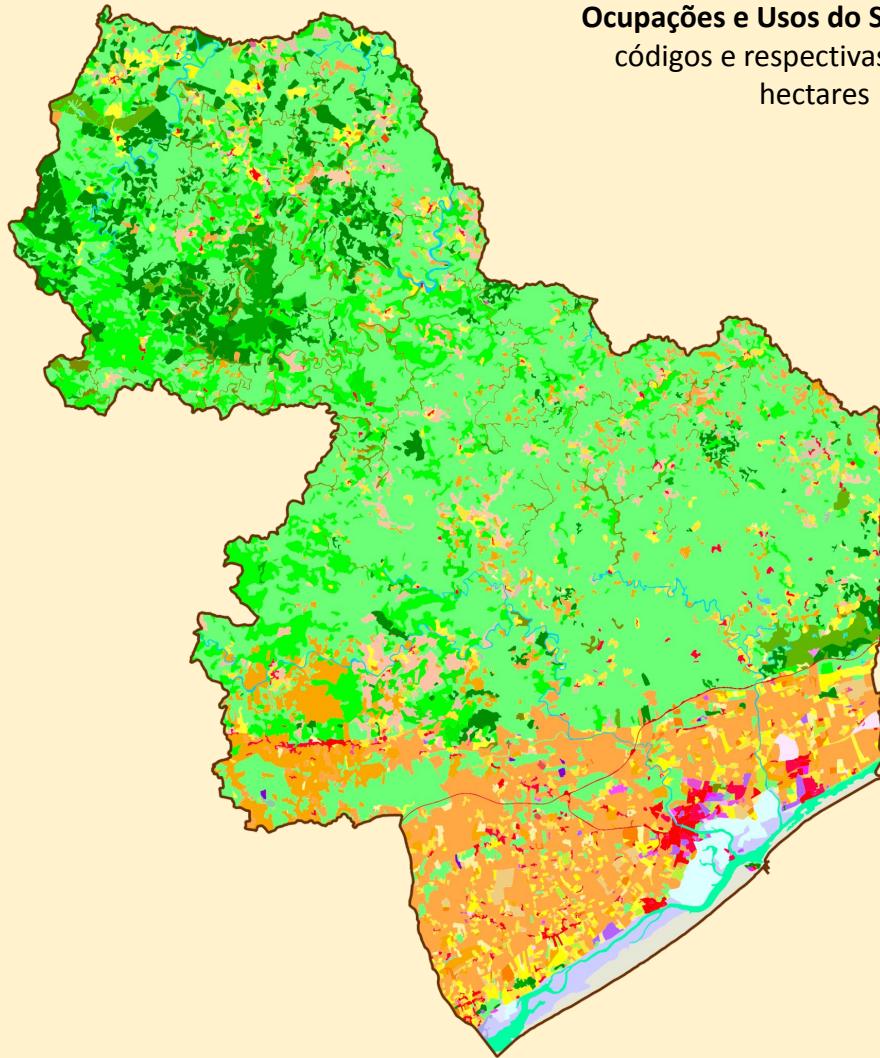


Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

TAVIRA *case study*

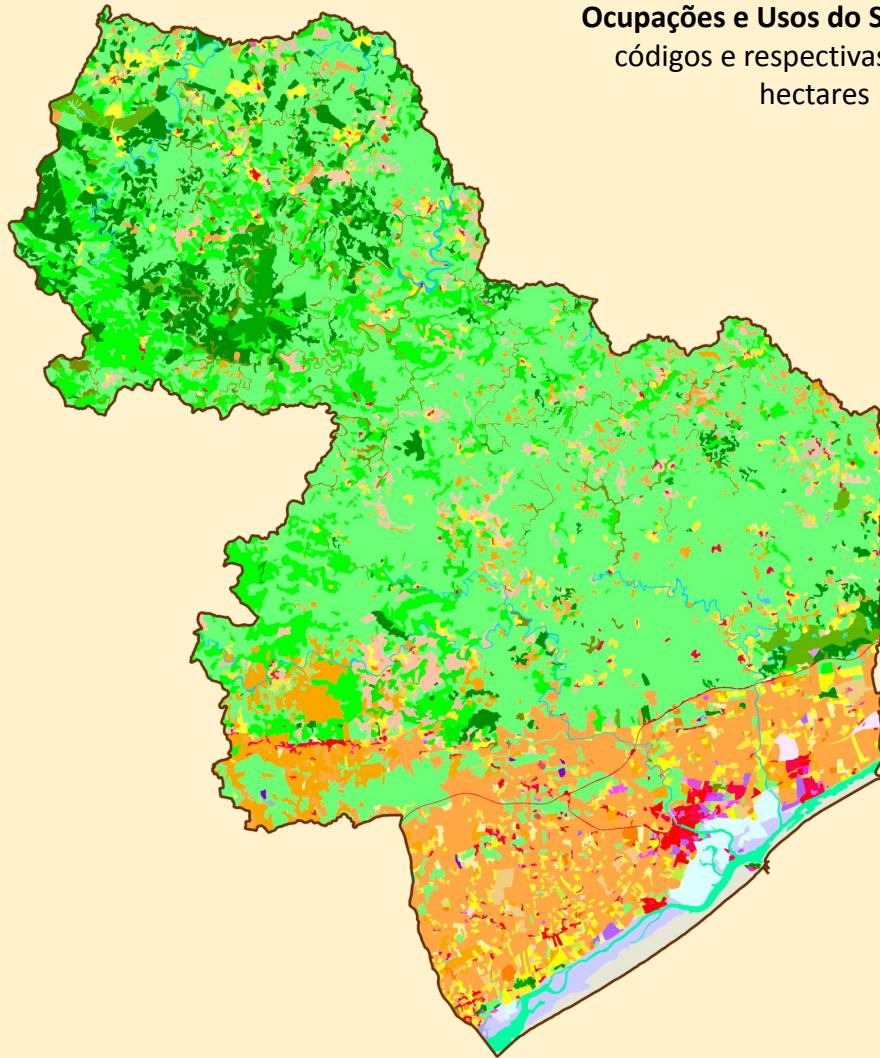
COS 2018 v3S2 .v. COS 2023 v1S2

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



COS 2018	área (ha)	COS 2018	área (ha)
1.1.1.1	123.4	2.4.1.1	230.7
1.1.1.2	172.5	3.1.1.1	877.4
1.1.2.1	277.6	3.1.2.1	388.8
1.1.2.2	321.1	4.1.1.1	240.8
1.2.1.1	43.5	4.1.1.2	66.7
1.2.1.2	26.3	4.1.1.4	19.2
1.2.2.1	24.7	4.1.2.1	3.0
1.3.2.1	12.9	4.2.1.1	1155.0
1.3.2.2	9.2	4.2.1.2	349.2
1.3.2.3	93.0	4.2.1.4	12.5
1.3.2.4	16.2	4.2.2.1	33.9
1.3.4.1	134.7	5.1.1.1	6223.0
1.4.1.2	6.6	5.1.1.2	861.8
1.4.3.1	8.5	5.1.1.6	568.8
1.4.4.1	10.2	5.1.1.7	7.7
1.4.4.2	2.2	5.1.1.8	982.9
1.5.1.1	92.7	5.1.2.1	662.8
1.5.2.3	2.6	5.1.2.2	3602.7
1.5.4.1	12.1	6.1.1.1	28191.8
1.6.1.2	23.0	7.1.1.1	7.3
1.7.1.1	10.4	7.1.1.2	604.1
1.7.1.2	27.7	8.1.2.1	576.1
1.8.1.1	6.9	8.1.2.2	16.0
2.1.1.1	651.8	9.1.1.1	399.2
2.2.1.1	170.3	9.1.2.1	8.1
2.2.2.1	6907.2	9.1.2.3	16.0
2.2.3.1	2470.4	9.2.1.1	18.6
2.3.1.2	244.8	9.3.1.1	474.6
2.3.1.3	112.0	9.3.2.1	463.4
2.3.2.1	1415.7	9.3.4.1	11.1
2.3.3.1	193.3		

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



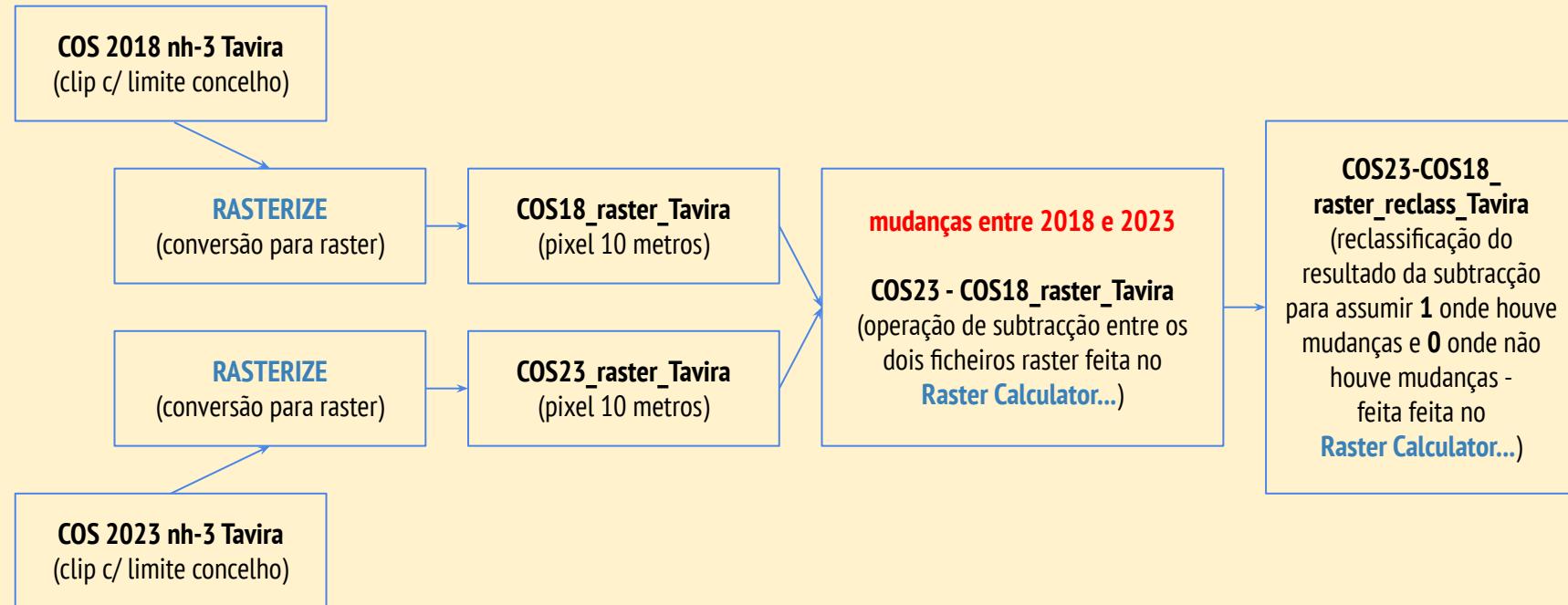
COS 2023	área (ha)	COS 2023	área (ha)
1.1.1.1	124.7	2.4.1.1	235.6
1.1.1.2	176.8	3.1.1.1	815.1
1.1.2.1	283.2	3.1.2.1	369.9
1.1.2.2	321.1	4.1.1.1	240.8
1.2.1.1	49.1	4.1.1.2	66.7
1.2.1.2	26.3	4.1.1.4	19.2
1.2.2.1	24.7	4.1.2.1	3.0
1.3.2.1	15.7	4.2.1.1	1155.0
1.3.2.2	9.2	4.2.1.2	349.2
1.3.2.3	93.0	4.2.1.4	12.5
1.3.2.4	17.9	4.2.2.1	33.9
1.3.4.1	137.8	5.1.1.1	6224.1
1.4.1.2	6.6	5.1.1.2	861.8
1.4.3.1	8.5	5.1.1.6	577.2
1.4.4.1	10.2	5.1.1.7	7.7
1.4.4.2	2.2	5.1.1.8	982.9
1.5.1.1	92.7	5.1.2.1	662.8
1.5.2.3	2.6	5.1.2.2	3670.5
1.5.4.1	12.1	6.1.1.1	27993.6
1.6.1.2	23.0	7.1.1.1	7.3
1.7.1.1	1.0	7.1.1.2	604.1
1.7.1.2	26.2	8.1.2.1	576.1
1.8.1.1	6.9	8.1.2.2	16.0
2.1.1.1	569.5	9.1.1.1	399.2
2.2.1.1	166.4	9.1.2.1	8.1
2.2.2.1	7194.4	9.1.2.3	16.0
2.2.3.1	2456.7	9.2.1.1	18.6
2.3.1.2	244.8	9.3.1.1	474.6
2.3.1.3	109.2	9.3.2.1	463.4
2.3.2.1	1414.7	9.3.4.1	11.1
2.3.3.1	193.3		

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

O **QGIS** permite levar a cabo uma comparação quantitativa e muito objectiva das mudanças na ocupação e uso do solo, ao longo dos tempos. Assim, vai-se em seguida apresentar detalhada- mente um exercício de comparação, para o concelho de **Tavira**, entre a **COS 2018** e a **COS 2023**.

FLUXOGRAMA DE TRABALHO - 1

Como o exercício apresenta alguma complexidade, é importante estabelecer o **fluxograma de trabalho**, com a descrição de todos os passos a seguir. De notar que se vão comparar as duas **COS** no nível hierárquico 3 (**nh-3**).

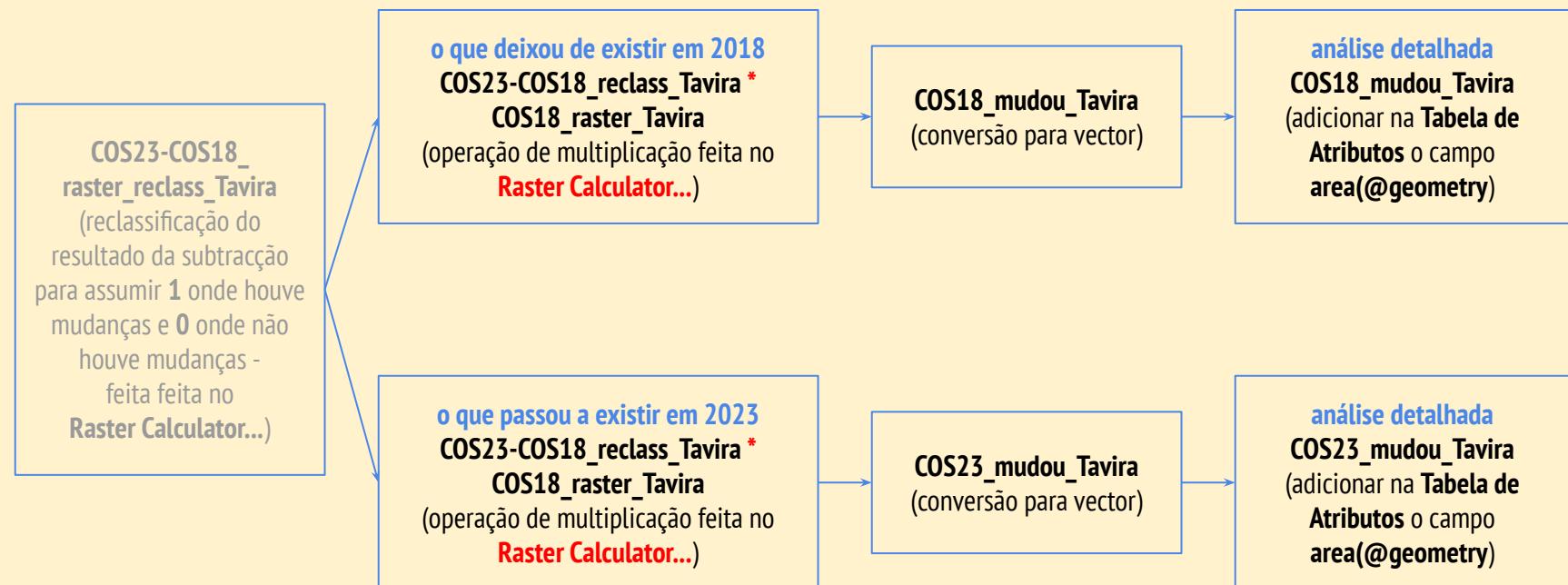


TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

O **QGIS** permite levar a cabo uma comparação quantitativa e muito objectiva das mudanças na ocupação e uso do solo, ao longo dos tempos. Assim, vai-se em seguida apresentar detalhada- mente um exercício de comparação, para o concelho de **Tavira**, entre a **COS 2018** e a **COS 2023**.

FLUXOGRAMA DE TRABALHO - 2

Como o exercício apresenta alguma complexidade, é importante estabelecer o **fluxograma de trabalho**, com a descrição de todos os passos a seguir. De notar que se vão comparar as duas **COS** no nível hierárquico 3 (**nh-3**).

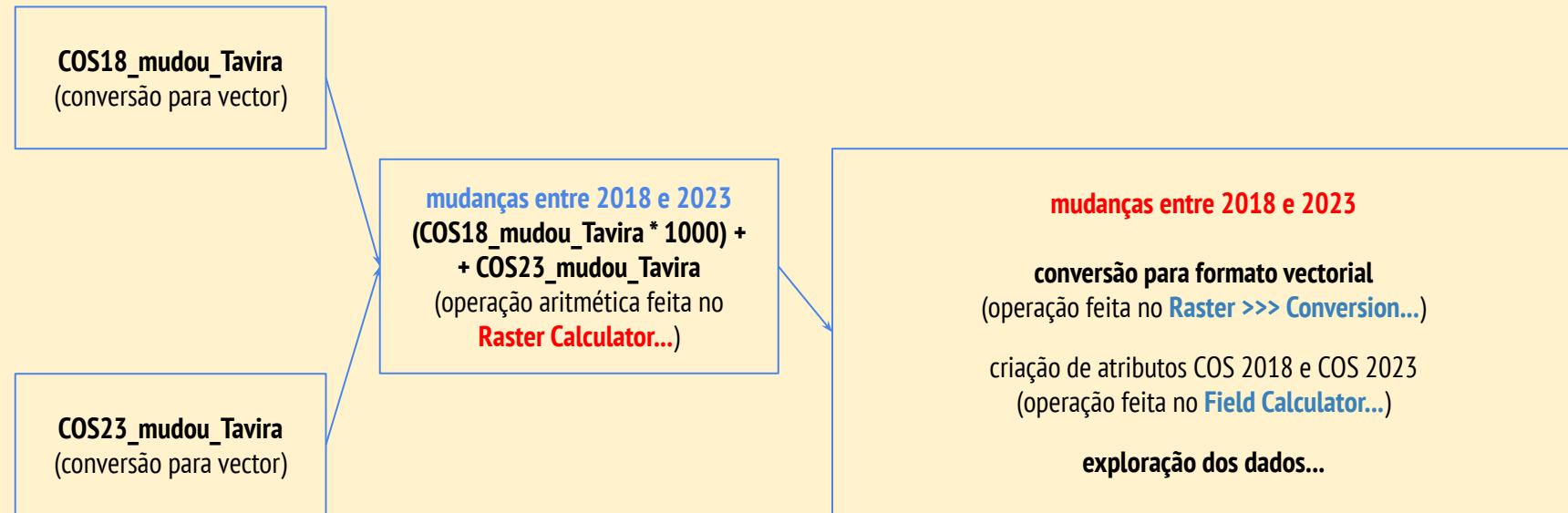


TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

O QGIS permite levar a cabo uma comparação quantitativa e muito objectiva das mudanças na ocupação e uso do solo, ao longo dos tempos. Assim, vai-se em seguida apresentar detalhada- mente um exercício de comparação, para o concelho de Tavira, entre a COS 2018 e a COS 2023.

FLUXOGRAMA DE TRABALHO - 3

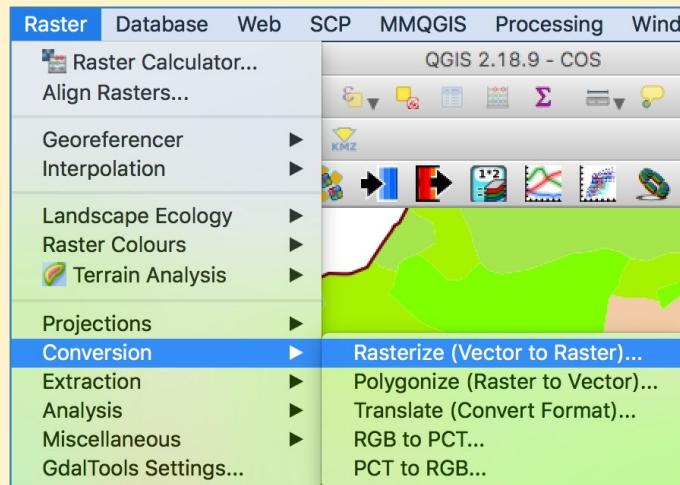
Como o exercício apresenta alguma complexidade, é importante estabelecer o **fluxograma de trabalho**, com a descrição de todos os passos a seguir. De notar que se vão comparar as duas **COS** no nível hierárquico 3 (nh-3).



E nas páginas seguintes executam-se os exercícios...

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

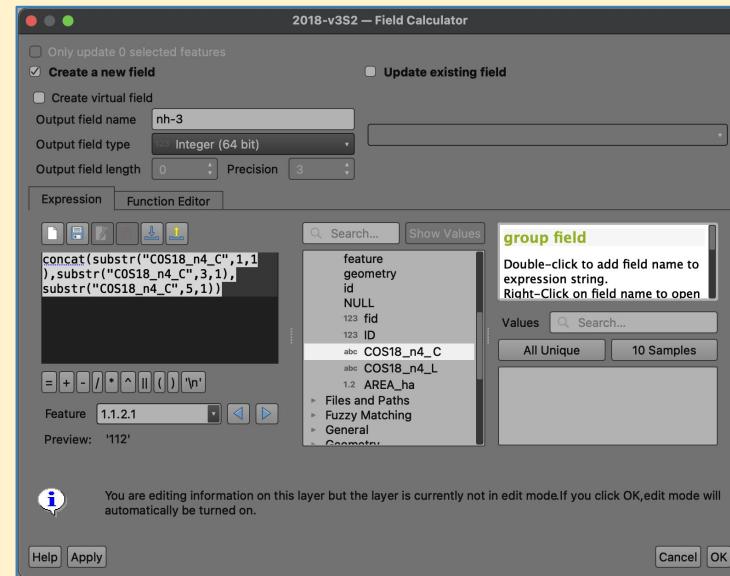
Operações *complexas* de comparação entre layers vectoriais, como é o caso da análise das mudanças no uso do solo entre 2018 e 2023, num concelho, são mais simples de efectuar em formato **Raster**. Assim, o primeiro passo é a conversão das layers vectoriais para rasters.



Conversão do Vector para Raster (**Rasterize**) no **QGIS**.

A parametrização mais importante na definição dos ficheiros raster a criar é a sua resolução, sendo necessário encontrar um equilíbrio entre o tamanho do pixel e o tamanho do ficheiro **.tif** que é gerado com a operação de **rasterização**.

A rasterização é **sempre feita para um único atributo que tem de ser numérico**. Como as layers vectoriais da COS não têm esse atributo, o primeiro passo é a sua criação.



Criação do atributo numérico **nh-3** no **Field Calculator**.

Para tal, a expressão utilizada é:

```
concat(substr("COS18_n4_C",1,1),substr("COS18_n4_C",3,1),substr("COS18_n4_C",5,1))
```

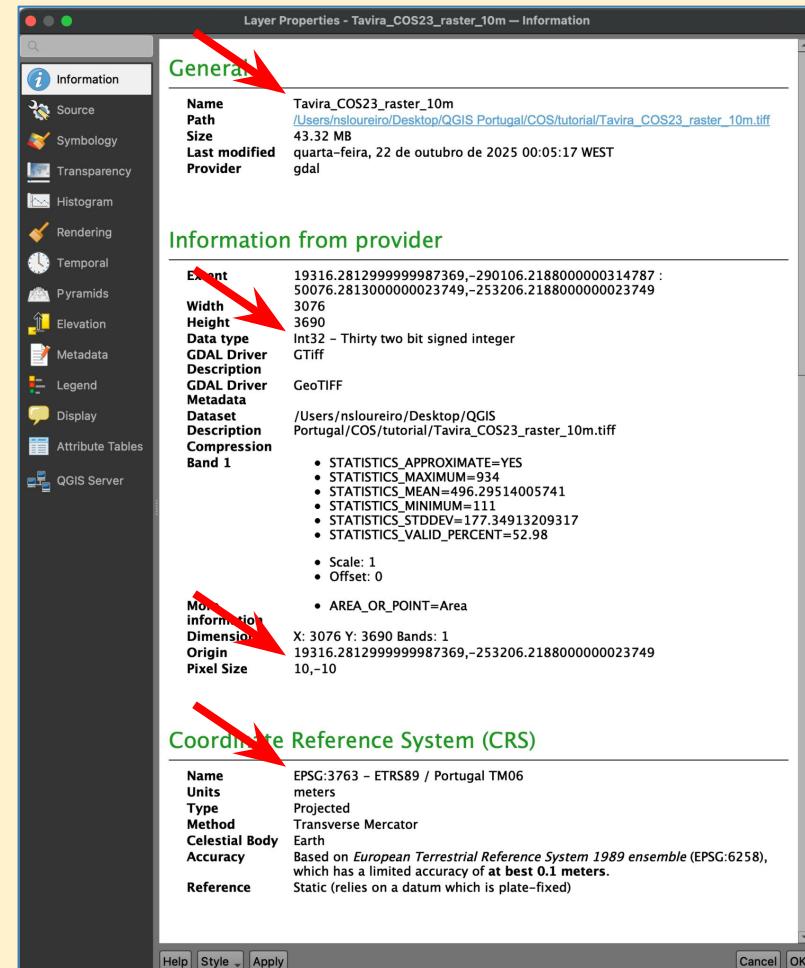
A operação é levada a cabo nas duas layers vectoriais...

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



Configurações do Vector to Raster (**Rasterize**) no **QGIS**.

(em **Advanced Parameters** escolheu-se **Int32** no **Output Data Type**).



É possível verificar as características do raster que foi criado em

Layer Properties >>> Information

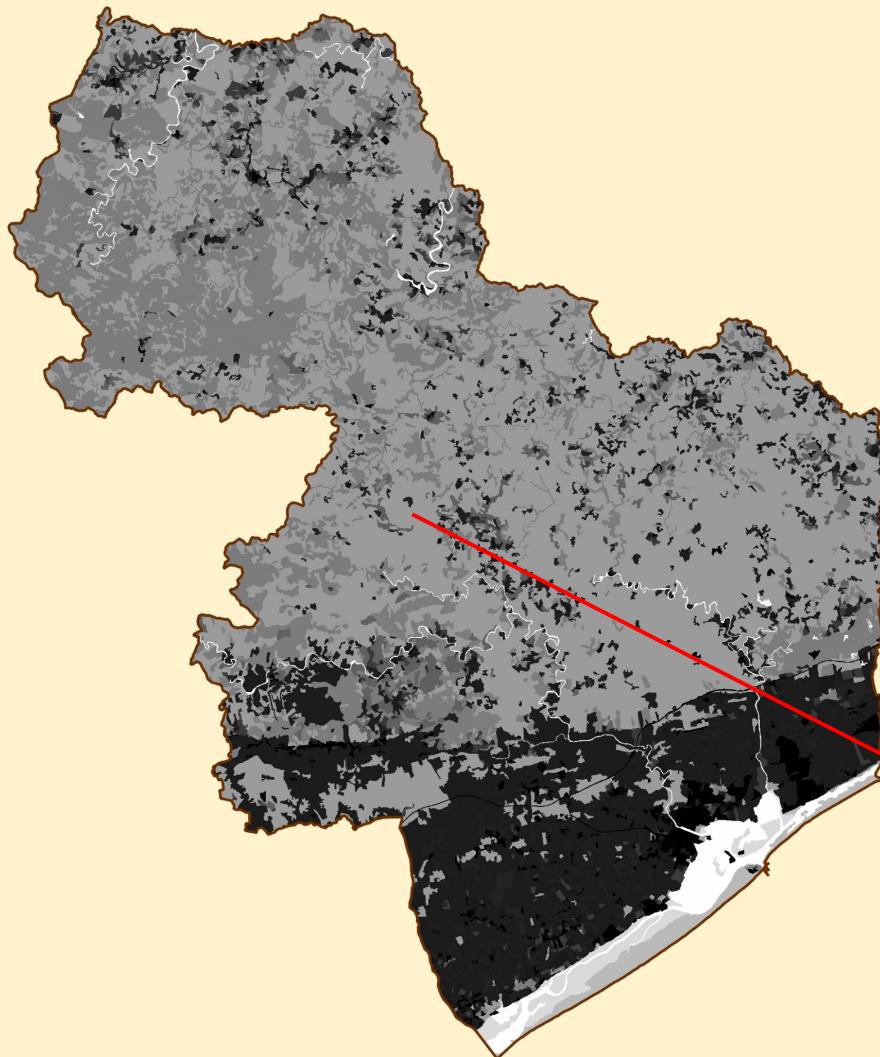
TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

Esta imagem ilustra o **COS23_raster_Tavira**.

Trata-se de um raster e o **QGIS**, por defeito, apresenta os rasters que vai gerando através de paletas de gradientes de cinzento. Como neste exercício os raster são passos intermédios de trabalho não se justifica estar a criar e aplicar paletas de cores.

É, mesmo assim, possível verificar o valor de cada pixel clicando com a ferramenta **Identify Features**.

A janela que surge indica o valor do pixel (Band 1) que corresponde ao valor do **nh-3**, para as coordenadas 3763 respectivas e também para a posição relativa no raster...

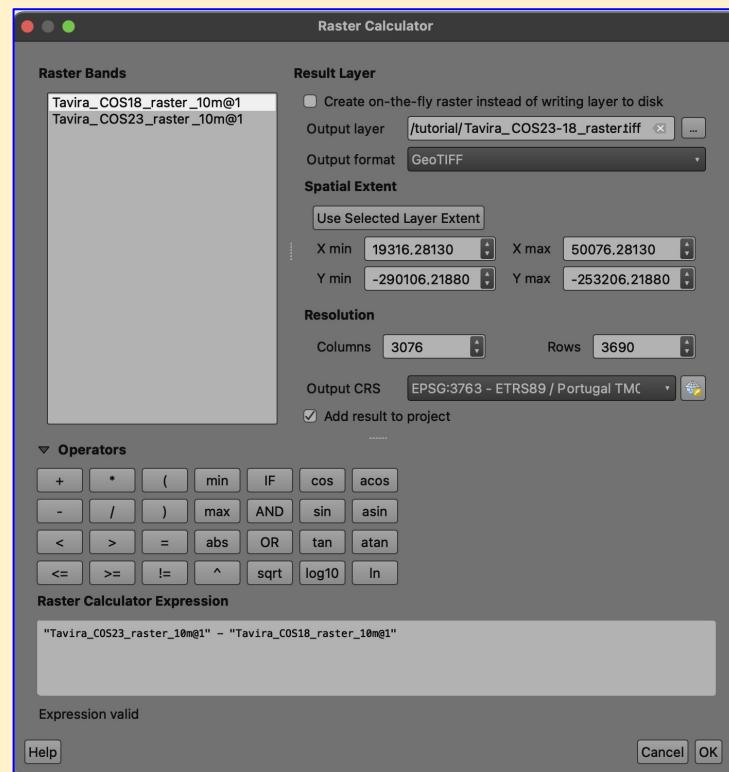


Feature	Value
▼ Tavira_COS23_raster_10m	0
▼ Tavira_COS23_raster_10m	
Band 1	222
(Derived)	
(clicked coordinate X)	36106
(clicked coordinate Y)	-285161
Column (0-based)	1678
Row (0-based)	3195

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

Depois de obtidos os dois ficheiros raster mencionados, as operações executam-se a partir do painel **Raster calculator**, a que se acede a partir do menu principal **Raster**.

As **Raster bands** que surgem na janela são as que estão carregadas no **Layers Panel** do QGIS...



NOTA: Os **Attribute fields** que podem ser utilizados na funcionalidade **Rasterize** devem estar em **Integer (32 bit ou 64 bit)** ou em **Decimal number (real)**, com um **Output field length (número de caracteres)** equivalente ou superior ao efectivamente utilizado.

A expressão que permite fazer uma subtração simples entre os dois rasters é:

"Tavira_COS23_raster_10m@1" -
"Tavira_COS18_raster_10m@1"

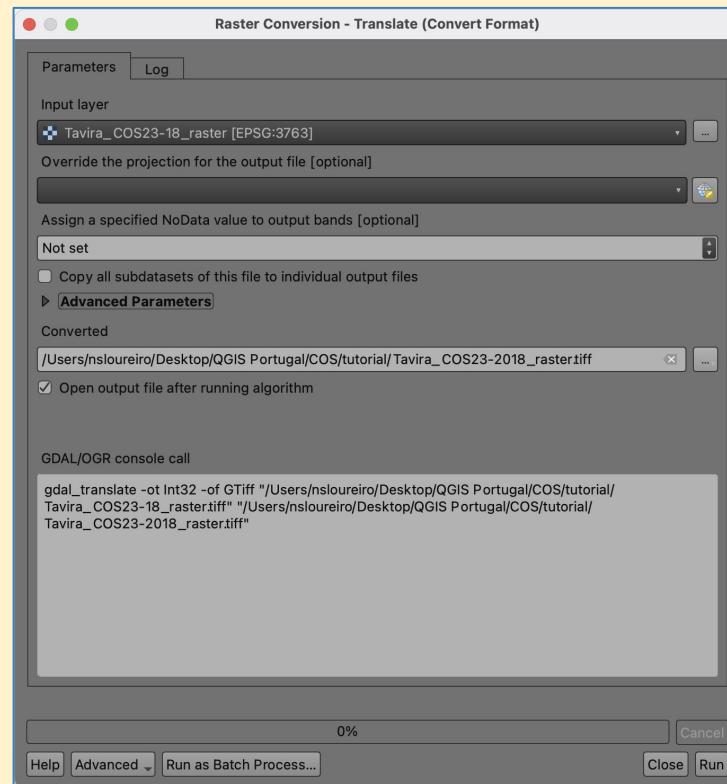
NOTA: O **@1** que surge a seguir ao nome de cada um dos ficheiros raster significa que está a ser escolhida a banda 1.

Os rasters podem ser monobanda ou multibanda e, neste segundo caso, existirão **@n** em que **n** é o número da banda. Os rasters da COS são monobanda e os valores da mesma são os do **Attribute field** seleccionado aquando da utilização da funcionalidade **Rasterize**.

Através da utilização da expressão indicada acima é gerada um novo raster. Os pixels em que não aconteceram mudanças de ocupação de solo terão **valor 0**; se aconteceram mudanças, o **valor** resultante será o da **diferença aritmética** entre o valor de 2023 e o de 2018.

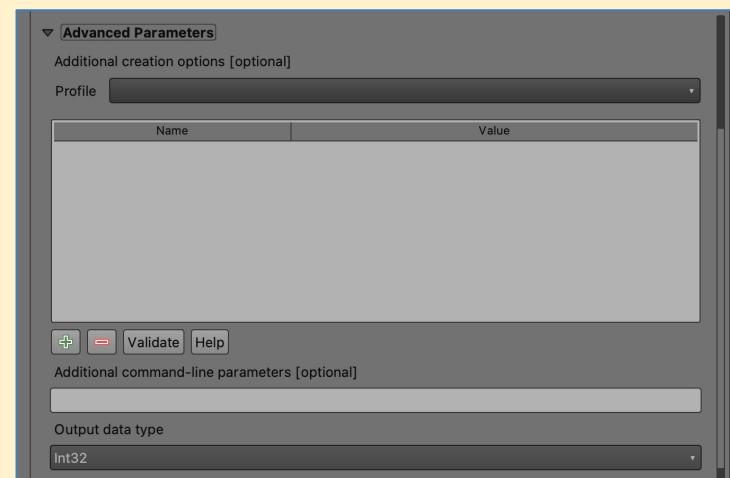
TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

As parametrizações do **Raster calculator** não permitem escolher o **Output data type** e, por norma, os resultados são em **Float32**. Para regressar ao Int32 é necessário recorrer a **Raster >>> Conversion >>> Translate (Convert Format)...**



NOTA: An **INT32** is a 32-bit signed integer (range: -2147483648 through 2147483647). The first bit is the signing bit.
An **INT64** is a 64-bit signed integer (range: -9223372036854775808 through 9223372036854775807). The first bit is the signing bit.

Nos **Advanced Parameters**, em Output data type, é possível escolher **Int32**.



A **reclassificação em 0** (pixels onde **não** houve mudança de ocupação e uso do solo) e **1** (pixels onde houve mudança de ocupação e uso do solo) também é feita no **Raster calculator**.

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



A expressão é muito simples:

`("Tavira_COS23-2018_raster@1" != 0) * 1`

ou seja, todos os valores que são diferentes de
`(!=)` 0 passam a ser `(*)` 1.

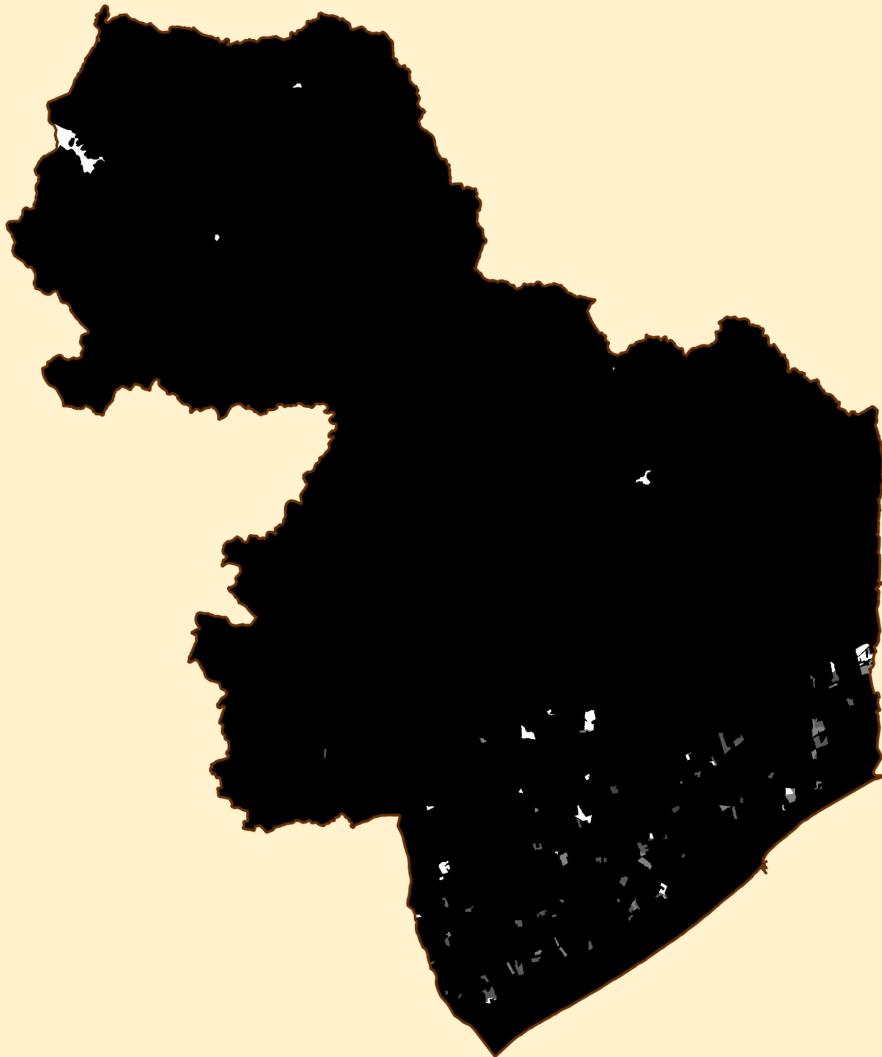
NOTA: Mais uma vez o raster resultante da operação é **Float32** e deve ser convertido em **Int32**.

O raster resultante só tem valores 0 (preto) e 1 (branco)...

Através do **Raster layer unique values report** é possível saber em quantos pixels houve alterações à ocupação e uso do solo e em quantos pixels não houve...

Projection:	EPSG:3763 - ETRS89 / Portugal TM06
Width in pixels:	3076 (units per pixel 10)
Height in pixels:	3690 (units per pixel 10)
Total pixel count:	11350440
NoData pixel count:	5280772
Value Pixel count Area (m ²)	
0	6021719 602171899.9999996
1	47949 4794899.999999997

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



Por fim, basta multiplicar o raster inicial da COS 2018 (ou da COS 2023) pelo raster resultante da operação anterior para ficar a saber, em cada posição, que ocupação e uso do solo existia e deixou de existir (ou que não existia e passou a existir).

"Tavira_COS18_raster_10m@1" *

"Tavira_COS23-COS18_mudanca@1"

O raster resultante tem valores 0 onde não existiram mudanças e o valor de nh3 onde existiram...

Através do **Raster layer unique values report** é possível saber em quantos pixels houve alterações à ocupação e uso do solo e em quantos pixels não houve...

TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

As parametrizações do **Raster calculator** não permitem escolher o **Output data type** e, por norma, os resultados são em **Float32**. Para regressar ao **Int32** é necessário recorrer a **Raster >>> Conversion >>> Translate (Convert Format)...**

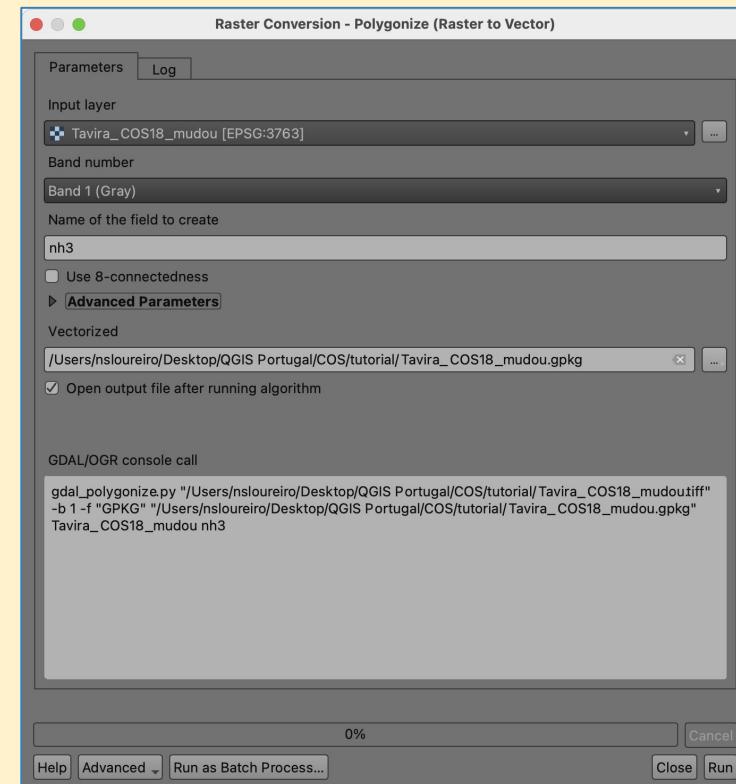
Projection: EPSG:3763 - ETRS89 / Portugal TM06
Width in pixels: 3076 (units per pixel 10)
Height in pixels: 3690 (units per pixel 10)
Total pixel count: 11350440
NoData pixel count: 5280772

Value Pixel count Area (m²)

0	6021719	602171899.9999996
171	1666	166599.9999999999
211	8792	879199.9999999995
221	2512	251199.9999999999
222	2159	215899.9999999999
223	1415	141499.9999999999
231	279	27899.9999999999
232	100	9999.99999999995
241	1315	131499.9999999999
311	6521	652099.9999999997
312	2653	265299.9999999998
512	123	12299.99999999999
611	20414	2041399.999999999

Caso se justifique, é possível transformar o raster em layer vectorial de polígonos através da funcionalidade

Raster >>> Conversion >>> Polygonize (Raster to Vector)...



TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

Uma abordagem ainda mais detalhada e interessante, conduzida para se ficar a saber o que existia e passou a existir em cada pixel, recorre à seguinte expressão:

```
("Tavira_COS18_mudou@1" *  
1000) +  
"Tavira_COS23_mudou@1"
```

O raster resultante terá nos pixels em que houve mudança valores de seis dígitos. Os três primeiros correspondem à COS 2018 e os três restantes à COS 2023.

Uma análise deste output é mais fácil de ser conduzida em vector.

Value	Pixel count	Area (m ²)
0	6021719	602171899.9999996
171111	338	33799.99999999998
171112	572	57199.99999999997
171121	565	56499.99999999997
171611	191	19099.99999999999
211132	279	27899.99999999999
211134	154	15399.99999999999
211222	7745	77499.99999999995
211241	614	61399.99999999996
221222	2512	251199.9999999999
222211	183	18299.99999999999
222221	522	52199.99999999997
222241	1043	104299.9999999999
222611	411	41099.99999999998
223211	69	6899.99999999996
223222	1310	130999.9999999999
223241	36	3599.99999999998
231222	279	27899.9999999999
232222	100	9999.99999999995
241211	121	12099.99999999999
241221	95	9499.99999999995
241222	331	33099.9999999998
241312	768	76799.9999999996
311132	173	17299.9999999999
311221	493	49299.9999999997
311222	5762	576199.999999997
311241	93	9299.9999999995
312111	226	22599.9999999999
312171	238	23799.9999999999
312221	794	79399.9999999996
312222	1395	139499.999999999
512134	111	11099.9999999999
512221	12	1199.99999999999
611134	42	4199.99999999997
611171	326	32599.9999999998
611211	200	19999.9999999999
611221	187	18699.9999999999
611222	11450	1144999.999999999
611223	31	3099.99999999998
611241	11	1099.99999999999
611311	309	30899.99999999998
611511	953	95299.99999999994
611512	6905	690499.999999997

Na tabela de atributos do GeoPackage é possível levar a cabo numerosas análises...

Antes, podem-se criar dois novos atributos, um com os valores da COS 2018 e outro com os valores da COS 2023.

Field Calculator Expressions

COS 2018
left("NH3-NH3",3)

COS 2023
substr("NH3-NH3",4,3)

	fid	COS2018	COS2023	NH3-NH3
1	1	222	611	222611
2	2	611	311	611311
3	3	0	0	0
4	4	0	0	0
5	5	0	0	0
6	6	0	0	0
7	7	0	0	0
8	8	0	0	0
9	9	0	0	0
10	10	611	512	611512
11	11	611	511	611511
12	12	611	512	611512
13	13	611	222	611222
14	14	611	223	611223
15	15	611	222	611222
16	16	0	0	0
17	17	0	0	0
18	18	611	222	611222
19	19	611	222	611222
20	20	0	0	0
21	21	611	222	611222
22	22	611	222	611222
23	23	311	222	311222
24	24	211	222	211222
25	25	311	222	311222
26	26	221	222	221222
27	27	311	241	311241
28	28	211	222	211222
29	29	211	222	211222
30	30	211	222	211222
31	31	211	222	211222
32	32	211	222	211222
33	33	211	222	211222
34	34	222	241	222241
35	35	611	221	611221
36	36	611	511	611511

Carta Agrícola e Florestal de Portugal

Mapa Agrícola e Florestal de Portugal continental 1951-1980

O Mapa Agrícola e Florestal de Portugal continental

1951-1980 (MAF1951-80v1.0) representa a cartografia histórica agrícola e florestal mais antiga para Portugal continental com informação sobre o uso e ocupação do solo de enfoque agrícola e florestal para o período 1951-1980, o tipo de floresta, a espécie dominante, e outras características do povoamento ou ocupação agrícola, em formato vetorial e compatível com a nomenclatura da série COS.

O MAF1951-80v1.0 resultou de um processo de digitalização e vetorização, e posterior combinação, das cartografias históricas do Segundo Inventário Florestal Nacional (1968-80) e da Segunda Carta Agrícola e Florestal de Portugal (1951-78), tendo sido o Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" (CEABN-InBIO), do Instituto Superior de Agronomia (ISA/ULisboa), a Direção-Geral do Território (DGT), e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) as entidades responsáveis pela sua produção. A informação cartográfica do MAF1951-80v1.0 encontra-se em formato vetorial e divide o espaço em unidades de paisagem (polígonos) que partilham os conceitos de uso e ocupação do solo, não contemplando quaisquer elementos lineares ou pontuais. O MAF1951-80v1.0 tem uma unidade mínima cartográfica (UMC) de 0,2 ha e a escala equivalente é 1:25 000.

A nomenclatura é constituída por um sistema de classificação do tipo a posteriori e não hierárquico, e possui 6531 combinações de ocupações/usos do solo.

Cada polígono do MAF1951-80v1.0 é classificado com a combinação de ocupações/usos do solo de acordo com a homogeneização das cartografias originais em papel, e correspondente classe da nomenclatura COS. Os limites do MAF1951-80v1.0 na fronteira com Espanha e com o mar são os da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) versão 2020.

O relatório técnico do Mapa Agrícola e Florestal de Portugal Continental 1951-1980 (MAF1951-80v1.0) está disponível em:
geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951-1980_RelatorioTecnico.pdf.

O MAF1951-80v1.0 pode ser descarregado em formato **GeoPackage**:
geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951_80v1-gpkg.zip
E também em formato **ESRI shapefile**:
geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951_80v1-shp.zip.

Pode ainda ser consultado em WMS através dos seguintes URL:
<https://geo2.dgterritorio.gov.pt/geoserver/maf/wms?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities>
e
<https://dados.gov.pt/pt/datasets/r/594ae3d3-2ee4-4221-a3b7-a50c03fe8587>.



RAN - Reserva Agrícola Nacional

RAN - RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** é um instrumento de gestão territorial que protege as terras com maior aptidão para a agricultura, através de restrições à sua utilização não agrícola. O objetivo é preservar o solo, garantir o desenvolvimento sustentável da agricultura e o ordenamento do território. Para construir ou utilizar um terreno da RAN para fins não-agrícolas, é necessário obter uma autorização prévia da Entidade Regional da Reserva Agrícola (ERRA).

O que é a RAN?

- **Definição:** Conjunto de áreas de maior aptidão agrícola, com base nas características do solo, agroclima e geomorfologia.
- **Objetivo principal:** Proteger o solo como recurso essencial para a atividade agrícola.
- **Natureza:** É uma restrição de utilidade pública que condiciona a utilização não agrícola do solo.

Como funciona?

- **Utilização não-agrícola:** O uso de solos da RAN para outros fins é, em princípio, proibido e depende de parecer prévio vinculativo da ERRA.

- **Exceções:** Existem construções permitidas, como edifícios de apoio à agricultura, obras de defesa do solo e da floresta, e obras de interesse público (com autorização do Governo).
- **Procedimento:** É necessário instruir um pedido de parecer junto da entidade regional responsável, após o que será emitida uma autorização e poderá ser cobrada uma taxa de apreciação.
- **Regulamentação:** A legislação que enquadra a RAN é o Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, e a Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril.

Quem gera a RAN?

- **Coordenação nacional:** A [Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural \(DGADR\)](#) coordena as medidas e ações da RAN.
- **Gestão regional:** As Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP) são responsáveis pela delimitação e fiscalização dos territórios da RAN a nível regional.
- **Entidades Regionais (ERRA):** São as entidades com competência para emitir autorizações para usos não-agrícolas do solo da RAN.

RAN - RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL - ALGARVE

A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** no Algarve é da responsabilidade da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P.

Mais informação: [AQUI](#).

CARTOGRAFIA DA RAN (WMS ou download): [AQUI](#).

REN - Reserva Ecológica Nacional

REN - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

A **Reserva Ecológica Nacional (REN)** visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território. É uma estrutura biofísica que integra as áreas que são objeto de protecção especial por causa do seu valor e sensibilidade ecológicos ou pela sua susceptibilidade a riscos naturais.

A REN é uma **restrição de utilidade pública**, aplicando-se um regime territorial especial que condiciona a ocupação, uso e transformação dos solos, identificando os usos e as acções compatíveis com os objetivos da REN nos vários tipos de áreas que a integram. São nulos os actos administrativos praticados em violação do regime da REN, bem como os actos administrativos que permitam a realização de acções em desconformidade com os fins que determinaram a exclusão de áreas da REN.

A delimitação da REN a nível municipal é obrigatória.

As cartas de delimitação da REN a nível municipal são elaboradas à escala de 1:25 000 ou superior pela respetiva Câmara Municipal, sendo enviadas para publicação em Diário da República pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) através do Sistema de Submissão Automática dos Instrumentos de Gestão Territorial (SSAIGT) da DGT.

A informação fornecida através da plataforma de dados abertos da D.G. Território foi preparada a partir de informação legalmente depositada no [Sistema Nacional de Informação Territorial](#).

The screenshot shows the D.G. Território website interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'DADOS ABERTOS', 'CENTRO DE DADOS', 'SERVIÇO OGC API', 'GUIAS DE APOIO', and 'CÓDIGOS EPSG'. Below the navigation is a search bar with fields for 'O Que?' and 'Onde?', and buttons for 'Pesquisar' and 'Limpar'. The main content area displays three cards for 'Carta do Regime de Uso do Solo - Chaves', 'Carta do Regime de Uso do Solo - Entroncamento', and 'Carta do Regime de Uso do Solo - Belmonte', each with details like date of reference, themes, and download links.

REN - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

The screenshot shows the SNIG interface. In the search bar at the top, 'REN' is typed. A red arrow points to the search bar. Below the search bar, there are two input fields: 'Onde?' and 'Pesquisar'. To the right of these are 'Pesquisar' and 'Limpar' buttons. The main content area displays a single result: 'SRUP - Reserva Ecológica Nacional'. A red arrow points to the title. Below the title is a summary: 'Direção-Geral do Território', 'Data de Referência (Criação): 04-01-2021', 'Tema(s): Planeamento e Cadastro', 'Cobertura: Portugal Continental', and a link to 'Visualização aberta'. To the right of this summary is a small map of Portugal with a yellow box highlighting the Alentejo region. Below the summary are buttons for 'Metadados', 'Imprimir', and 'Download'. At the bottom of the page, there is a footer with links to 'Direção-Geral do Território © 2025' and 'Cofinanciado por'. A large blue box at the bottom contains a list of WFS URLs for different regions: ALENTEJO, ALGARVE, CENTRO, LVT, NORTE, and PT1.

WFS:
https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSSRUP_REN_ALENTEJO/WFService.aspx?service=WFS&request=getcapabilities

WFS:
https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSSRUP_REN_ALGARVE/WFService.aspx?service=WFS&request=getcapabilities

WFS:
https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSSRUP_REN_CENTRO/WFService.aspx?service=WFS&request=getcapabilities

WFS:
https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSSRUP_REN_LVT/WFService.aspx?service=WFS&request=getcapabilities

WFS:
https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSSRUP_REN_NORTE/WFService.aspx?service=WFS&request=getcapabilities

WFS:
https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSSRUP_REN_PT1/WFService.aspx?service=WFS&request=getcapabilities

A partir do website de DADOS ABERTOS da D.G. Território a REN não está disponível para download.

Está apenas para visualização através de WFS (Web Feature Service)...

A REN, à escala municipal, está também disponível no **SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica)**.

REN - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

The screenshot shows the SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica) search interface. The search bar at the top contains the term "REN". Below the search bar, a message indicates "249 resultados encontrados" (249 results found). The results are listed in a grid format, each entry showing a title, a small thumbnail or preview image, and a "Mais" button.

Carta da Reserva Ecológica Nacional - Vale de Cambra
Câmara Municipal de Vale de Cambra
Data de Referência (Publicação): 17-10-2025
Tema(s): Planeamento e Cadastro
Cobertura: Local
Carta de delimitação da REN de Vale de Cambra. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: <https://snig-sgt.dgterritorio.gov.pt/ren>.

Carta da Reserva Ecológica Nacional - Vendas Novas
Câmara Municipal de Vendas Novas
Data de Referência (Publicação): 14-10-2025
Tema(s): Planeamento e Cadastro
Cobertura: Local
Carta de delimitação da REN de Vendas Novas. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: <https://snig-sgt.dgterritorio.gov.pt/ren>.

Carta da Reserva Ecológica Nacional - Castro Verde
Câmara Municipal de Castro Verde
Data de Referência (Publicação): 10-09-2025
Tema(s): Planeamento e Cadastro
Cobertura: Local
Carta de delimitação da REN de Castro Verde. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: <https://snig-sgt.dgterritorio.gov.pt/ren>.

Carta da Reserva Ecológica Nacional - Góis
Câmara Municipal de Góis
Data de Referência (Publicação): 29-08-2025
Tema(s): Planeamento e Cadastro
Cobertura: Local
Carta de delimitação da REN de Góis. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: <https://snig-sgt.dgterritorio.gov.pt/ren>.

Carta da Reserva Ecológica Nacional - Marinha Grande
Câmara Municipal da Marinha Grande
Data de Referência (Publicação): 20-08-2025
Tema(s): Planeamento e Cadastro
Cobertura: Local
Carta de delimitação da REN da Marinha Grande. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: <https://snig-sgt.dgterritorio.gov.pt/ren>.

Carta da Reserva Ecológica Nacional - Soure
Câmara Municipal de Soure
Data de Referência (Publicação): 05-08-2025
Tema(s): Planeamento e Cadastro
Cobertura: Local
Carta de delimitação da REN de Soure. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: <https://snig-sgt.dgterritorio.gov.pt/ren>.

incêndios florestais e rurais

- áreas ardidas

cartografia nacional de áreas ardidas

A **cartografia nacional de áreas ardidas** foi prevista no quadro do Decreto-Lei n.º 124/2006, o qual estabeleceu o **Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios**. Nos pontos 4 e 5 do artigo 2.º foi atribuída à Direcção-Geral dos Recursos Florestais a competência para a criação e manutenção de um **registo cartográfico das áreas ardidas**, à escala nacional, em paralelo com um banco de dados, a integrar no sistema de gestão de informação de incêndios florestais (SGIF). Este último deveria assegurar a confidencialidade da informação, mas também a sua transparência e partilha, entre todas as entidades públicas e privadas.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 17/2009 foram introduzidas alterações em alguns artigos do D.L. n.º 124/2006. Nomeadamente, passou a adoptar-se a designação **Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios**, passaram a ser competências da Autoridade Florestal Nacional a manutenção do SGIF e do **registo cartográfico das áreas ardidas**, e passou a ser competência da Guarda Nacional Republicana a organização e coordenação das acções de prevenção operacional relativas às vertentes da vigilância, deteção e fiscalização, em colaboração com a Autoridade Florestal Nacional, a quem ficaram atribuídas competências para a organização e coordenação da prevenção estrutural.

Actualmente é o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (**ICNF**) a entidade pública oficial que assegura a manutenção e também, através do seu website, a divulgação da **cartografia nacional de áreas ardidas**.

A cartografia é disponibilizada em formato **ESRI shapefile**, a partir de 1975, e pode ser descarregada a partir do seguinte link:

geocatalogo.icnf.pt/catalogo_tema5



cartografia nacional de áreas ardidas

ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas

Informação Geográfica

Onde estamos Condições de utilização Ligações Contacte-nos

Tema 5 - Riscos e ameaças

Informação relativa à prevenção e gestão dos riscos naturais e artificiais. Inclui nomeadamente dados sobre fogos rurais, desertificação, erosão, espécies invasoras, e pragas e doenças.

Interagir com a informação geográfica

Filtrar os dados por Tema

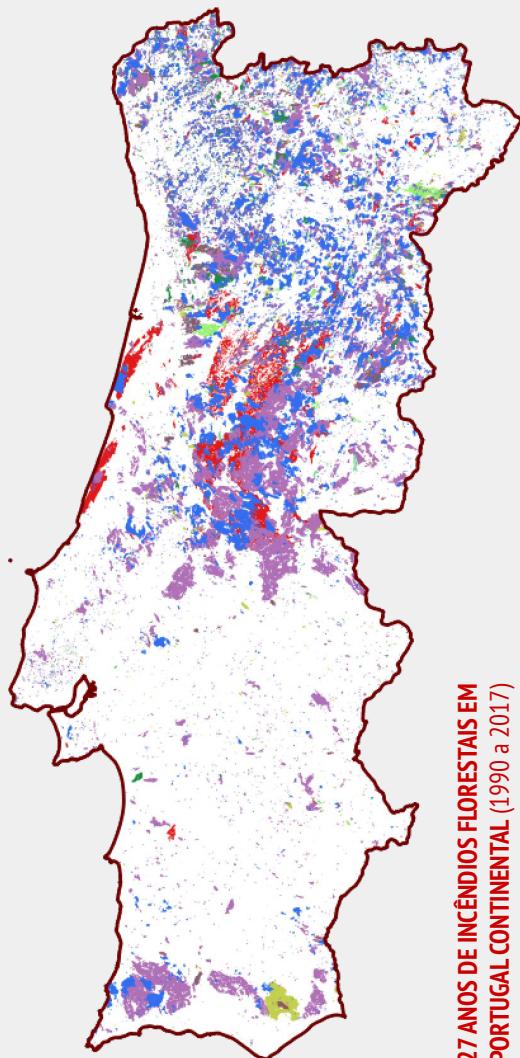
Todos

Mostrar 10 registos

Procurar:

Tema INSPIRE	Nome	Nova Versão	
III.12 Zonas de risco natural	Territórios ardidos (Área ardida entre 1975 e 2024)		
III.12 Zonas de risco natural	Freguesias prioritárias para a Defesa da Floresta Contra Incêndio		
III.12 Zonas de risco natural	Rede primária de faixas de gestão de combustível		
III.12 Zonas de risco natural	Rede de pontos de água		

cartografia nacional de áreas ardidas



Área ardida 1975-2024

Metadados

Selezione o ano ► Descarregar

WMS https://si.icnf.pt/wms/areas_aridas

WFS https://si.icnf.pt/wfs/areas_aridas

The interface features a map of the Iberian Peninsula and surrounding regions. A legend in the top right corner identifies "Territórios ardidos" (burned areas) with a red eye icon. The map shows a mix of green (forests) and brown/tan (burned land). Major cities like Lisbon, Porto, Madrid, and Barcelona are labeled. A zoom control (+/-) is in the top left of the map area. The bottom of the interface includes copyright information: "Earthstar Geographics | Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP | Esri, HERE, Garmin" and "Powered by Esri".

ligações úteis

- QGIS 3 - [ligação](#)
- QGIS PT (grupo de utilizadores de QGIS em língua portuguesa) - [ligação](#)
- Grupo português do Open Source Geospatial Foundation - OSGeo (OSGeo PT) - [ligação](#)
- CORINE Land Cover - European Environment Agency - [ligação](#)
- CORINE Land Cover - Copernicus Land Monitoring Services - [ligação](#)
- CORINE Land Cover - Portugal - Direcção-Geral do Território - [ligação](#)
- Sistema Nacional de Informação Geográfica (**SNIG**) - [ligação](#)
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (**ICNF**)
 - cartografia nacional de áreas ardidas - [ligação](#)
- Dados Abertos do **IGEO** | informação geográfica - [ligação](#)
- Dados Abertos da União Europeia - [ligação](#)
- **INSPIRE** geoportal - [ligação](#)
- Universidade do Algarve - [ligação](#)
- **QGIS - tutoriais by nsloureiro.pt** - [ligação](#)
- **Africa Knowledge Platform** - [ligação](#)

Se tiver dúvidas, quiser fazer sugestões ou recomendar alterações não deixe de contactar!



ANEXOS

DEPRECATED

CORINE Land Cover e Carta de Ocupação e Uso do Solo

LEGENDA CORINE Land Cover

(até nível hierárquico inferior)

- 111 Tecido urbano contínuo
- 112 Tecido urbano descontínuo
- 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
- 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- 123 Zonas portuárias
- 124 Aeroportos
- 131 Áreas de extração mineira
- 132 Áreas de deposição de resíduos
- 133 Áreas em construção
- 141 Espaços verdes urbanos
- 142 Equipamentos desportivos e de lazer

- 211 Culturas anuais de sequeiro
- 212 Culturas anuais de regadio
- 213 Arrozais
- 221 Vinhas
- 222 Pomares
- 223 Olivais
- 231 Pastagens
- 241 Culturas anuais associadas às culturas permanentes
- 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
- 243 Agricultura com espaços naturais
- 244 Sistemas agro-florestais

- 311 Florestas de folhosas
- 312 Florestas de resinosas
- 313 Florestas mistas
- 321 Pastagens naturais
- 322 Matos
- 323 Vegetação esclerófita
- 324 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações

LEGENDA COS 2007 v2 e COS 2010 v1

(até 3º nível hierárquico)

- 331 Praias, dunas e areais
- 332 Rocha nua
- 333 Vegetação esparsa
- 334 Áreas ardidas
- 335 Neves eternas e glaciares

- 411 Pauis
- 412 Turfeiras
- 421 Sapais
- 422 Salinas
- 423 Zonas intertidais

- 511 Linhas de água
- 512 Planos de água
- 521 Lagunas litorais
- 522 Estuários
- 523 Mar e oceano

- 111 Tecido urbano contínuo
- 112 Tecido urbano descontínuo
- 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
- 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- 123 Zonas portuárias
- 124 Aeroportos e aeródromos
- 131 Áreas de extração de inertes
- 132 Áreas de deposição de resíduos
- 133 Áreas em construção
- 141 Espaços verdes urbanos
- 142 Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas

- 211 Culturas temporárias de sequeiro
- 212 Culturas temporárias de regadio
- 213 Arrozais
- 221 Vinhas
- 222 Pomares
- 223 Olivais
- 231 Pastagens permanentes
- 241 Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
- 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
- 243 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais
- 244 Sistemas agro-florestais (SAF)

- 311 Florestas de folhosas
- 312 Florestas de resinosas
- 313 Florestas mistas
- 321 Vegetação herbácea natural
- 322 Matos
- 323 Vegetação esclerófita
- 324 Florestas abertas, cortes e novas plantações

DEPRECATED

CORINE Land Cover e Carta de Ocupação e Uso do Solo

LEGENDA COS 1995 v1

(até 3º nível hierárquico)

100 Territórios artificializados

331 Praias, dunas e areais
330 Zonas descobertas e com
pouca vegetação
334 Áreas ardidas

400 Zonas húmidas

500 Corpos de água

211 Culturas temporárias de sequeiro

212 Culturas temporárias de regadio

213 Arrozais

221 Vinhas

222 Pomares

223 Olivais

230 Pastagens permanentes

242 Sistemas culturais e parcelares complexos

243 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais

244 Agro-florestais

311 Floresta de folhosas

312 Floresta de resinas

322 Matos

324 Cortes e novas plantações

LEGENDA COS 2007 v2 e COS 2010 v1

(até 3º nível hierárquico)

111 Tecido urbano contínuo
112 Tecido urbano descontínuo
121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
123 Zonas portuárias
124 Aeroportos e aeródromos
131 Áreas de extração de inertes
132 Áreas de deposição de resíduos
133 Áreas em construção
141 Espaços verdes urbanos
142 Equipamentos desportivos, culturais e de lazer
e zonas históricas

211 Culturas temporárias de sequeiro

212 Culturas temporárias de regadio

213 Arrozais

221 Vinhas

222 Pomares

223 Olivais

231 Pastagens permanentes

241 Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes

242 Sistemas culturais e parcelares complexos

243 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais

244 Sistemas agro-florestais (SAF)

311 Florestas de folhosas

312 Florestas de resinas

313 Florestas mistas

321 Vegetação herbácea natural

322 Matos

323 Vegetação esclerófita

324 Florestas abertas, cortes e novas plantações

DEPRECATED

REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

Início Mapa do site Pesquisar Iniciar sessão Pesquisar

IDEAlg Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve

Visualizador Catálogo Serviços Aplicações

Menu

- [Apresentação](#)
- [Descrição do Visualizador](#)
- [Descrição do Catálogo](#)
- [Descrição dos Serviços](#)
- [Parcelas](#)
- [Ligações](#)
- [Notícias](#)
- [Contactos](#)

Apresentação

A Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve (IDEAlg) tem a ambição de constituir um projeto de referência regional no âmbito dos sistemas de informação geográfica (SIG). A plataforma tecnológica disponibilizada visa permitir às entidades da administração pública, partilhar e fomentar a utilização de informação geográfica pelos respetivos serviços e pela generalidade dos cidadãos e empresas.

Alicerçada num repositório de dados centralizado e respeitando as normas e padrões do Open Geospatial Consortium (OGC) e da diretiva europeia *Infrastructure for Spatial Information in Europe* (INSPIRE), a IDEAlg comporta um conjunto de informação geográfica, disponibilizada pelas entidades parceiras do projeto, que qualquer utilizador pode aceder, gratuitamente e de modo interativo, em três formas distintas: i) através do catálogo para pesquisa dos metadados de caracterização dos dados; ii) recorrendo ao visualizador para consulta de mapas temáticos; e iii) pela consulta dos serviços que permitem o acesso à informação geográfica com aplicações informáticas.

Visualizador **Catálogo** **Serviços**

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO NACIONAL PORTUGAL 2020

A tecnologia de informação e comunicação (TIC), materializada com a IDEAlg, tem a aspiração de estabelecer uma nova filosofia na gestão de informação geográfica no contexto regional, as ferramentas e funcionalidades consagradas na plataforma e o modo de funcionamento, utilizando a Internet, propiciam um poderoso meio de divulgação de informação que, de outra forma, estaria inacessível ou circunscrita a um grupo restrito de utilizadores.

Tendo como princípio que se trata de um serviço de "todos para todos", desde já se solicita e agradece, aos utilizadores que detenham informação mais rigorosa ou detetem alguma incorreção na informação disponibilizada nesta plataforma, que nos informem através do email abaixo indicado, para que se proceda à atualização e/ou correção dessa informação, contribuindo, assim, para a qualificação dos dados divulgados e para melhoria do serviço.

Com a construção da IDEAlg espera-se um aumento da eficiência e da eficácia dos serviços públicos prestados, da cooperação e das parcerias entre as entidades da administração, na partilha, compilação e sistematização de informação dispersa e por vezes replicada, na divulgação e na facilitação do acesso dos dados quer por parte da administração pública, quer pelo sector privado, almejando o reforço da cidadania e da participação no desenvolvimento regional.

link
<http://idealgcdr-alg.pt>

DEPRECATED

REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

No Algarve, a **REN** está disponível para consulta através da **IDEAlg** - Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve. Pode ser consultada de forma muito simples no **Visualizador** e pode, em alternativa, ser inserida como uma **layer WMS** (Web Map Service) no **QGIS**.

Uma **layer WMS** pode ser visualizada no **ambiente QGIS** mas não permite qualquer tipo de geoprocessamento ou análise. Tem características semelhantes a, por exemplo, informação introduzida através do plugin OpenLayers (Google Earth, Open Street Maps, etc).

The OpenGIS® **Web Map Service** Interface Standard (**WMS**) provides a simple HTTP interface for requesting geo-registered **map images** from one or more distributed geospatial databases. A WMS request defines the geographic layer(s) and area of interest to be processed. The response to the request is one or more geo-registered **map images** (returned as JPEG, PNG, etc) **that can be displayed in a browser application**.

<http://www.opengeospatial.org/standards/wms>

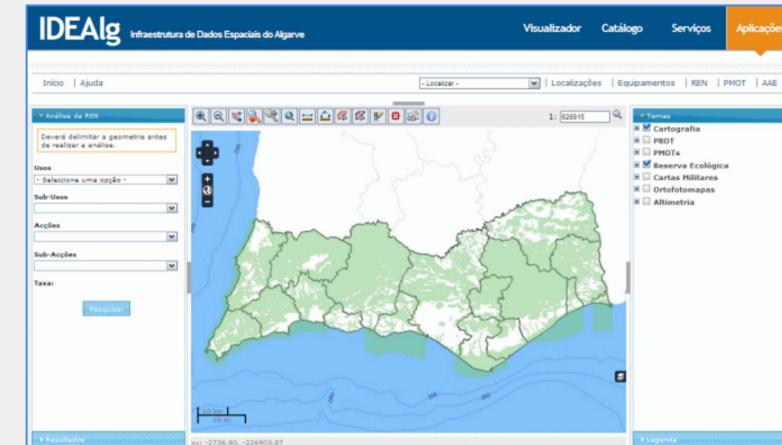
A informação actualmente disponibilizada na **IDEAlg** é muito diversificada. A lista de temas é longa e pode estar carregado num projecto QGIS apenas um, ou vários temas em simultâneo. Cada tema é, na verdade, uma **layer WMS** independente e autónoma das outras.

O acesso directo à **REN** pode ser feito através do link

<http://www.ccdr-alg.pt/site/info/reserva-ecologica-nacional-ren>

o URL de uma página web que sintetiza informação sobre a própria Reserva Ecológica Nacional. A imagem ao lado é interactiva e ao clicar sobre a mesma há acesso directo ao **Visualizador** com a [REN activa](#) e também à página web de **Serviços**, onde está o URL de ligação / interface para a **layer WMS**:

<http://idealg.ccdr-alg.pt/servicos.aspx>



DEPRECATED

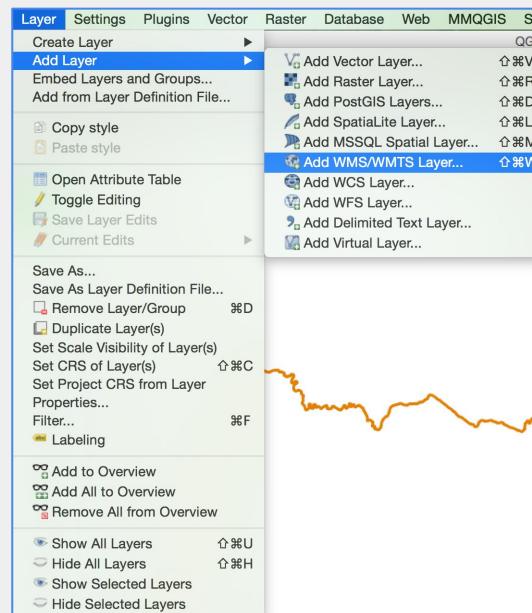
REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

Ao lado está a página que apresenta a lista dos temas que podem ser consultados como **layers WMS**.

Percorrendo a lista é possível encontrar a **REN** e o respectivo URL:

<http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/ren/>

No **QGIS** o carregamento é feito em
Layer >> Add Layer >>
>> Add WMS/WMTS Layer...



Início Mapa do site Pesquisar Iniciar sessão Pesquisar

IDEAlg Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve Visualizador Catálogo **Serviços** Aplicações

Serviços

http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/altimetria/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/directiva_aguas_residuais_urbanas/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/residuos_monitorizacao/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/litoral/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/conservacao_natureza_arq/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/pmot/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/saneamento_basico_smaas_2003/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/atlas_ambiente_portugal/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/actividades_economicas/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/ar_clima_monitorizacao_arq/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/ar_clima/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/ecossistemas_arq/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/equipamentos_infra_estruturas/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/saneamento_basico_lagos/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/po_albufeiras/
http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/zonas_homogeneas/

Add Layer(s) from a WM(T)S Server

Layers Layer Order Tilesets Server Search

ID	Name	Title	Abstract

Image encoding

Options

Tile size Feature limit for GetFeatureInfo 10 Change...

ETRS89 / Portugal TM06 Use contextual WMS Legend

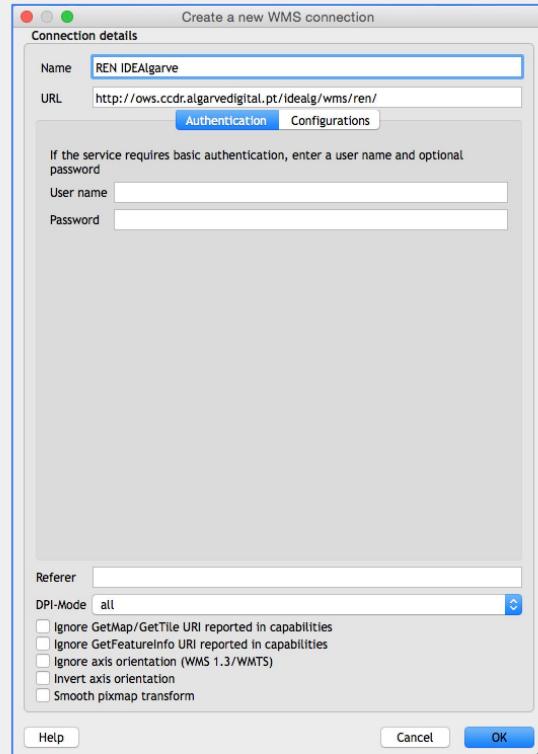
Layer name Help Add Close Ready

Este submenu mostra as layers WMS que estão já linkadas a um Server. No presente exemplo não existe ainda nenhuma...

Para carregar a **REN** clicar em **New...**

DEPRECATED

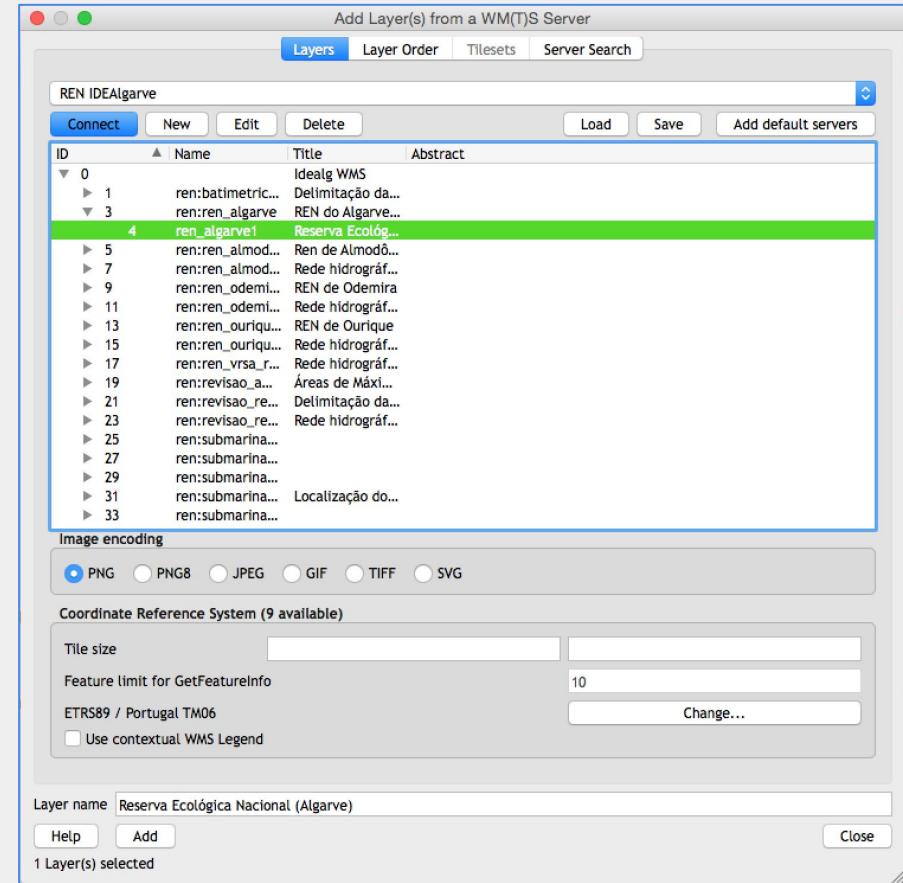
REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve



menu [Create a new WMS connection](#)

O **Name** é introduzido livremente pelo utilizador e o **URL** é o que está na lista de **Serviços**.

Estes dois parâmetros são os indispensáveis para estabelecer a ligação. Em seguida **OK** ...



Este é o menu que então surge. Depois de clicar em **Connect** é estabelecida a ligação e carregada a informação disponível. Neste exemplo existem diversas layers WMS. A principal é a assinalada a verde. Para carregar a layer no projecto QGIS basta carregar em **Add** ...

DEPRECATED

REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

A REN disponível para consulta através da IDEAlg tem a particularidade de apresentar uma visualização dependente da escala. Quando a escala é pequena, a delimitação da REN apresenta-se como uma mancha única e uniforme.



DEPRECATED

REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

Quando a escala é grande podem-se diferenciar as distintas características do território que fundamentaram a classificação e delimitação da REN no Algarve.

