

# Cartografias de Solos disponíveis para o Algarve

SCAN ME



## TUTORIAL

preparado por Nuno de Santos Loureiro  
DCTMA - FCT - Universidade do Algarve  
nloure@ualg.pt

WORK IN  
PROGRESS  
CHECK BACK SOON!

# SUMÁRIO

O presente TUTORIAL QGIS tem em vista compilar e disponibilizar informação sobre diversas cartografias de solos e de capacidade de uso dos solos existentes para o Algarve, apresentando-as num único documento.

São, assim, abordadas:

- Atlas do Ambiente de Portugal
  - carta de solos
  - carta de capacidade de uso do solo
- Carta dos Solos de Portugal - SNISolo
- RAN - Reserva Agrícola Nacional
- EPIC WebGIS Portugal
- European Soil Data Centre (ESDAC)

É apresentada uma correspondência entre o sistema de classificação adoptado na Carta dos Solos da FAO (escala 1:1.000.000) e o da Carta dos Solos de Portugal (escala 1:50.000).

Para além da apresentação da cartografia são disponibilizados [links](#) a partir dos quais é possível descargar informação relativa à região do Algarve, em formato ESRI Shapefile. Toda a cartografia relativa à região do Algarve está em EPSG 3763.

Na posse destes elementos os utilizadores do QGIS poderão adicioná-los aos seus Projectos SIG e incrementar a qualidade dos estudos que, com recurso a mais e melhor informação, venham a levar a cabo...

# Atlas do Ambiente de Portugal

# Atlas do Ambiente de Portugal

O **Atlas do Ambiente de Portugal** (à escala 1 : 1.000.000) teve uma edição original em formato papel e, posteriormente, uma edição em formato digital. Parte da cartografia digital foi disponibilizada de forma livre (pública e gratuita) em *websites* oficiais, em formato ESRI Shapefile, em **EPSG 20790** (ou, incorrectamente, **ESRI 102164**).

Relativamente ao tema **SOLOS**, foram disponibilizadas as:

- **Carta dos Solos**
- **Carta de Capacidade de Uso do Solo**

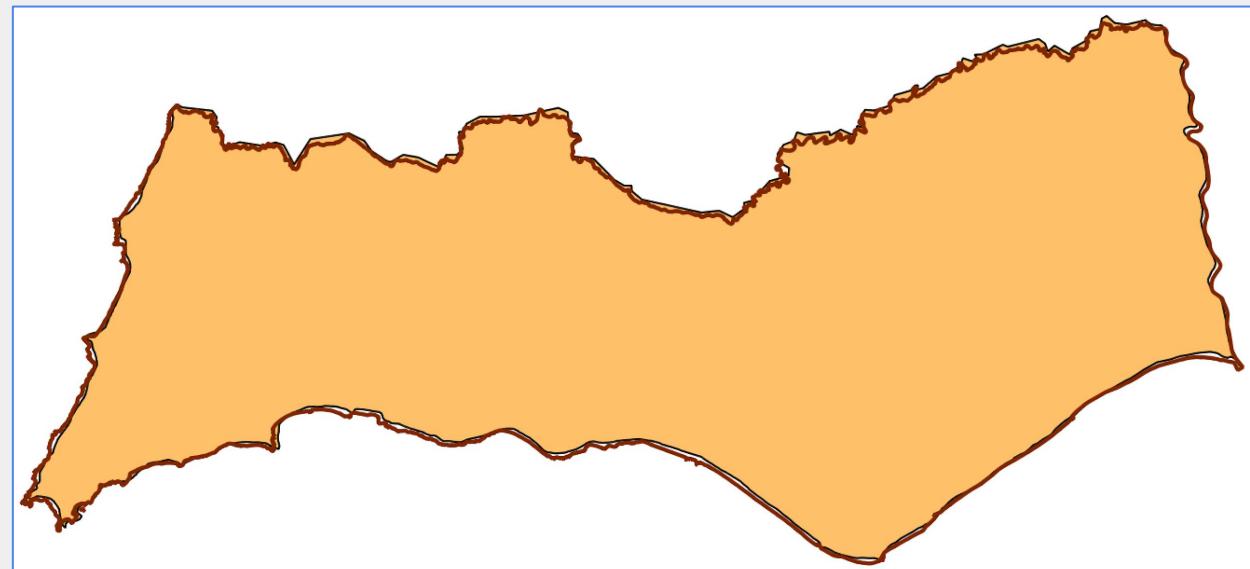
Um dos problemas da utilização actual dessa cartografia reside no grau de imprecisão existente na delimitação do território de Portugal continental.

a laranja (polígono preenchido) a delimitação do **Algarve** adoptada no **Atlas do Ambiente de Portugal**

a castanho (linha de contorno) a delimitação do **Algarve** adoptada na **Carta Administrativa Oficial de Portugal**

**EPSG 3763**

Consequentemente, quer junto às linhas de costa Oeste e Sul, quer junto às linhas de fronteira com Espanha, surgem parcelas de território sem informação sempre que se pretende transformar qualquer das cartas acima referidas para o **EPSG 3763** e integrá-las depois em Projectos SIG que adoptem como **delimitação do território de Portugal** continental a **informação proveniente da CAOP** (Carta Administrativa Oficial de Portugal).



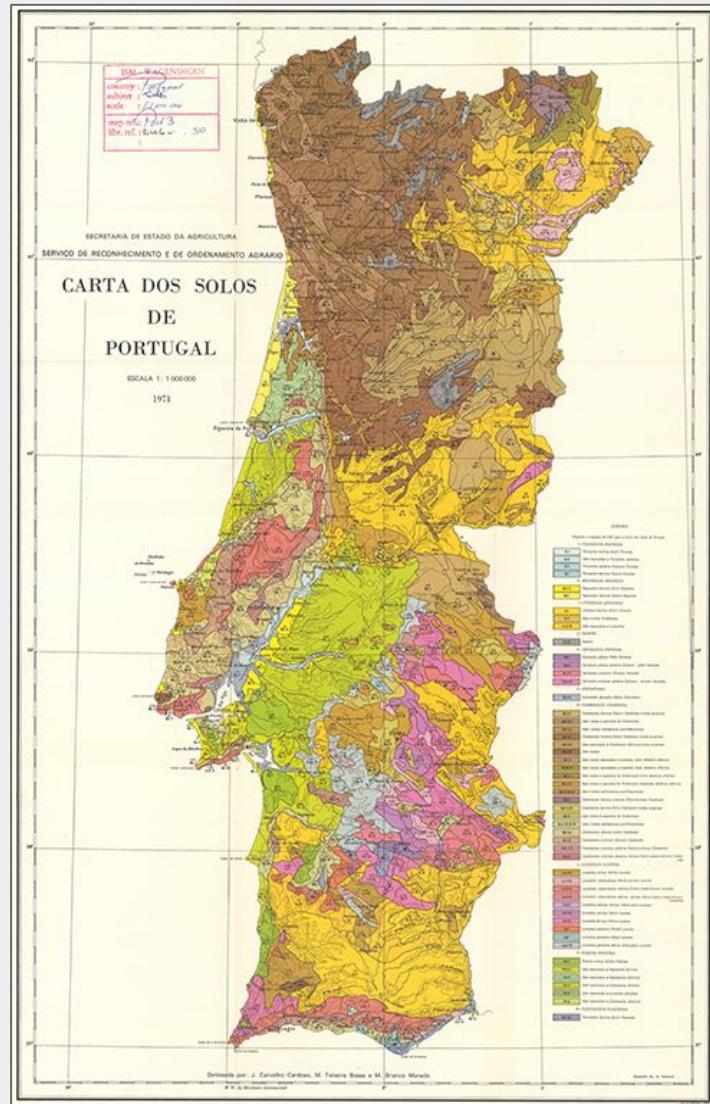
# Atlas do Ambiente de Portugal - Carta dos Solos

A **Carta dos Solos** inserida no **Atlas do Ambiente de Portugal** teve como base a **Carta dos Solos de Portugal** publicada pelo **SROA** (Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário).

## Metadados da Carta dos Solos do Atlas do Ambiente

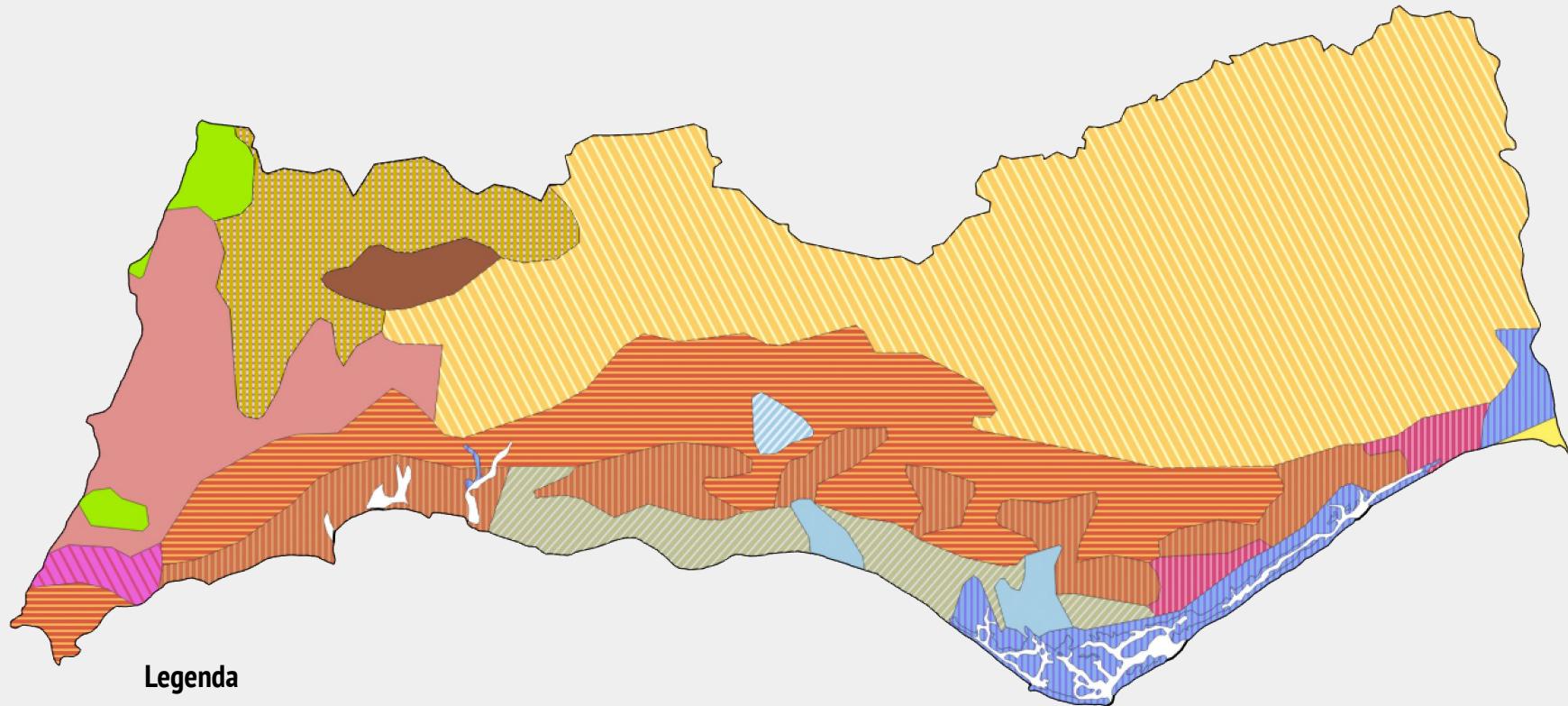
<b>CARTA BASE</b>	CARTA III.1 - CARTA DOS SOLOS
<b>TEMA</b>	Solos - Unidades Pedológicas (Segundo o esquema da FAO para a Carta dos Solos da Europa) representadas por manchas de unidades pedológicas dominantes (associação de solos em mancha com uma unidade pedológica dominante)
<b>ÁREA GEOGRÁFICA</b>	Continente
<b>PROJECÇÃO</b>	Gauss
<b>ELIPSÓIDE DE REFERÊNCIA</b>	Internacional
<b>UNIDADES</b>	metros
<b>DATUM</b>	Lisboa (long. 09° 07' 54.862" / lat. 38° 42' 43,631")
<b>COORDENADAS</b>	militares
<b>ORIGEM DAS COORDENADAS</b>	Ponto Fictício (W Cabo S. Vicente)
<b>RESP. EXEC. ORIGINAL</b>	Atlas do Ambiente
<b>ESCALA DO ORIGINAL</b>	1:1.000.000
<b>AUTOR DA CARTA</b>	Reprodução da CARTA DE SOLOS do Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário, delineada por J. Carvalho Cardoso, M. Teixeira Bessa e M. Branco Marado (Engos Agrónomos)
<b>DATA DE EXECUÇÃO</b>	1971
<b>TRABALHOS FINAIS</b>	Adaptação à base cartográfica do Atlas: CNA; Fotografia e Impressão - Instituto Hidrográfico, 1978
<b>NOTÍCIA EXPLICATIVA</b>	NÃO
<b>COORDENAÇÃO DA EDIÇÃO DIGITAL</b>	INSTITUTO DO AMBIENTE

-ink para a imagem em alta resolução **AQUI**.



# Atlas do Ambiente de Portugal - Carta dos Solos

**Carta dos Solos do Algarve** - preparada a partir da Carta dos Solos de Portugal (Atlas digital do Ambiente)



## Legenda

Fluvissolos êutrícios	Cambissolos êutrícios
Fluvissolos calcários	Cambissolos crómicos calcários
Regossolos êutrícios	Luvissolos ôrticos
Litossolos êutrícios	Luvissolos rodocromicos
Vertissolos crómicos calcários	Luvissolos rodocromicos cálcicos
Solonchaks gleizados	Luvissolos férricos
Cambissolos húmicos	Podzóis ôrticos

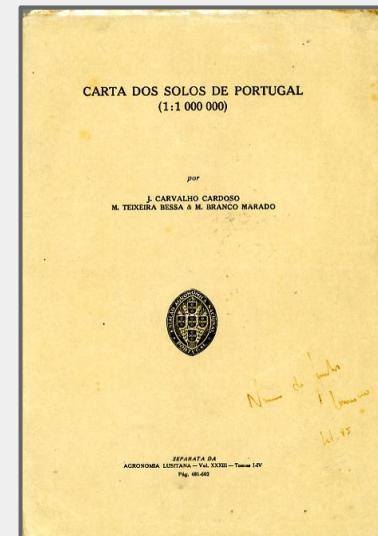
Download deste mapa  
**Carta de Solos do Algarve**  
em formato ESRI Shapefile

(EPSG 3763) **AQUI**

# Atlas do Ambiente de Portugal - Carta dos Solos

No Algarve estão representadas as seguintes **unidades pedológicas**:

<b>Unidade Pedológica</b>	<b>n.º polígonos</b>	<b>área total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
Fluvissolos êutrícos	1	20247823	0.41
Fluvissolos calcários	2	53221655	1.07
Regossolos êutrícos	1	6554207	0.13
<b>Litossolos êutrícos</b>	<b>1</b>	<b>2297198428</b>	<b>46.05</b>
Vertissolos crómicos calcários	1	41390645	0.83
Solonchaks gleizados	32	170964451	3.43
Cambissolos húmicos	1	64002611	1.28
Cambissolos êutrícos	3	210697381	4.22
<b>Cambissolos crómicos calcários</b>	<b>8</b>	<b>405907534</b>	<b>8.14</b>
Luvissolos órticos	1	332796964	6.67
Luvissolos rodocrómicos	2	67616231	1.36
<b>Luvissolos rodocrómicos cálcicos</b>	<b>2</b>	<b>817969949</b>	<b>16.40</b>
Luvissolos férricos	1	380801687	7.63
Podzóis órticos	3	64991510	1.30
águas interiores	7	54122899	1.08
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>4988483977</b>	
	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>4988.484</b>	



A descrição detalhada das **Unidades Pedológicas** pode ser consultada em:

Cardoso, J. Carvalho, M. Teixeira Bessa & M. Branco Marado. 1973. **Carta dos Solos de Portugal**. Agronomia Lusitana, Vol. XXXIII - Tomos I-IV - Págs. 481-602.

cálculos efectuados com o recurso ao **plugin Group Stats**

# Sistemas de Classificação dos Solos - tabela para a correspondência entre as unidades pedológicas classificadas segundo a FAO e o SROA

## CARTA DOS SOLOS

### Correspondência de Unidades Taxonómicas dominantes

Unidades Taxonómicas da Carta dos Solos (FAO)-1/1000000

Unidades Taxonómicas da Carta dos Solos, em 1/50 000

Je FLUVISSOLOS EUTRICOS	- Aluviossolos Modernos e Antigos Não Calcários, (Nota 1)
Jc FLUVISSOLOS CALCARIOS	- Aluviossolos Modernos e Antigos Calcários
Jd FLUVISSOLOS DISTRICOS	- Aluviossolos Modernos e Antigos Não Calcários, (Nota 2)
Re REGOSSOLOS EUTRICOS	- Regossolos Psamíticos, (Nota 1)
Rd REGOSSOLOS DISTRICOS	- Regossolos Psamíticos, (Nota 2)
Ie LITOSOLOS EUTRICOS	- Solos Esqueléticos (Litossolos), (Nota 1)
U RANKERS	- Solos Litólicos Húmicos, Para-litossolos ou Rankers
Vp VERTISSOLOS PELICOS	- Barros Pretos Não Calcários e Calcários Muito Descarbonatados.
Vpc VERTISSOLOS PELICOS CALCARIOS	- Barros Pretos Calcários Não ou Pouco Descarbonatados.
Vc VERTISSOLOS CRÓMICOS	- Barros Vermelhos Não Calcários e Calcários Muito Descarbonatados.
Vcc VERTISSOLOS CRÓMICOS CALCARIOS	- Barros Vermelhos Calcários Não ou Pouco Descarbonatados.
Zg SOLONCHACKS	- Solos Salinos de Salinidade Moderada ou Elevada.
Bd CAMBISSOLOS DISTRICOS	- Solos Litólicos Não Húmicos, (Nota 2)
Bh CAMBISSOLOS HÚMICOS	- Solos Litólicos Húmicos Normais
Bhc CAMBISSOLOS HÚMICOS CRÓMICOS	- Solos Litólicos Húmicos Normais (de cores avermelhadas)
Be CAMBISSOLOS EUTRICOS	- Solos Litólicos Não Húmicos, (Nota 1)
Bk CAMBISSOLOS CALCICOS	- Solos Calcários Pardos Normais
Bc CAMBISSOLOS CRÓMICOS	- Solos Litólicos Não Húmicos ( de cores avermelhadas)
Bcc CAMBISSOLOS CRÓMICOS CALCARIOS	- Solos Calcários Vermelhos Normais
Bcv CAMBISSOLOS CRÓMICOS CALCARIOS VERTICOS	- Solos Calcários Vermelhos Para-Barros
Lo LUVISSOLOS ORTICOS	- Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários Normais
Lcr LUVISSOLOS RODOCRÓMICOS	- Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Não Calcários Normais
LrK LUVISSOLOS RODOCRÓMICOS CALCICOS	- Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Calcários Normais
Lrv LUVISSOLOS RODOCRÓMICOS CALCICOS VERTICOS	- Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Calcários Para-Barros
Lkv LUVISSOLOS CALCICOS VERTICOS	- Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Calcários Para-Barros
Lv LUVISSOLOS VERTICOS	- Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários Para-Barros
Lf LUVISSOLOS FERRICOS	- Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Não Calcários Normais, (Nota 3)
Lp LUVISSOLOS PLINTÍTICOS	- Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Não Calcários com Materiais Lateríticos
Lg LUVISSOLOS GLEIZADOS	- Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários Para-Hidromórficos (Sem Horizonte A2)

### Lga LUVISSOLOS GLEIZADOS ALBICOS

- Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários Para-Hidromórficos (Com Horizonte A2)
- Podzois Com e Sem Surraipa
- Planossolos (Nota 1)

### Notas:

- 1) Solos Eutrícios : Solos ácidos mas com percentagens de saturação superiores a 50%.
- 2) Solos Districos: Solos ácidos e com percentagens de saturação inferior a 50%.
- 3) Estes Solos têm capacidade de troca inferior a 24 m.e./100 gr. de argila.

# Atlas do Ambiente - Carta de Capacidade de Uso do Solo

A **Carta de Capacidade de Uso do Solo** foi produzida pelo **SROA** e publicada inicialmente em formato papel, à escala 1 : 50.000. Posteriormente foi convertida para formato digital, à escala 1 : 25.000. Foi obtida por interpretação da **Carta dos Solos de Portugal**, segundo normas nacionais de classificação estabelecidas pelo SROA.

A **Carta de Capacidade de Uso do Solo** apresenta **cinco categorias ou classes** principais, podendo também integrar três conjugações de categorias ou classes:

Classe	Características principais
A	- poucas ou nenhuma limitações - sem riscos de erosão ou com riscos leigeiros - susceptível de utilização agrícola intensiva
B	- limitações moderadas - riscos de erosão no máximo moderados - susceptível de utilização agrícola moderadamente intensiva
C	- limitações acentuadas - riscos de erosão no máximo elevados - susceptível de utilização agrícola pouco intensiva
D	- limitações severas - riscos de erosão no máximo elevados a muito elevados - não susceptível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais - poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal
E	- limitações muito severas - riscos de erosão muito elevados - não susceptível de utilização agrícola - severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal - ou servindo apenas para vegetação natural, floresta de protecção ou de recuperação - ou não susceptível de qualquer utilização

Nota Explicativa completa da  
**Carta de Capacidade de Uso do Solo**  
(Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural)

[AQUI](#)

A **Carta de Capacidade de Uso do Solo** inserida no **Atlas do Ambiente de Portugal** teve como base a Carta com o mesmo nome publicada pelo **SROA**, tendo sido objecto de uma simplificação e generalização apreciável.

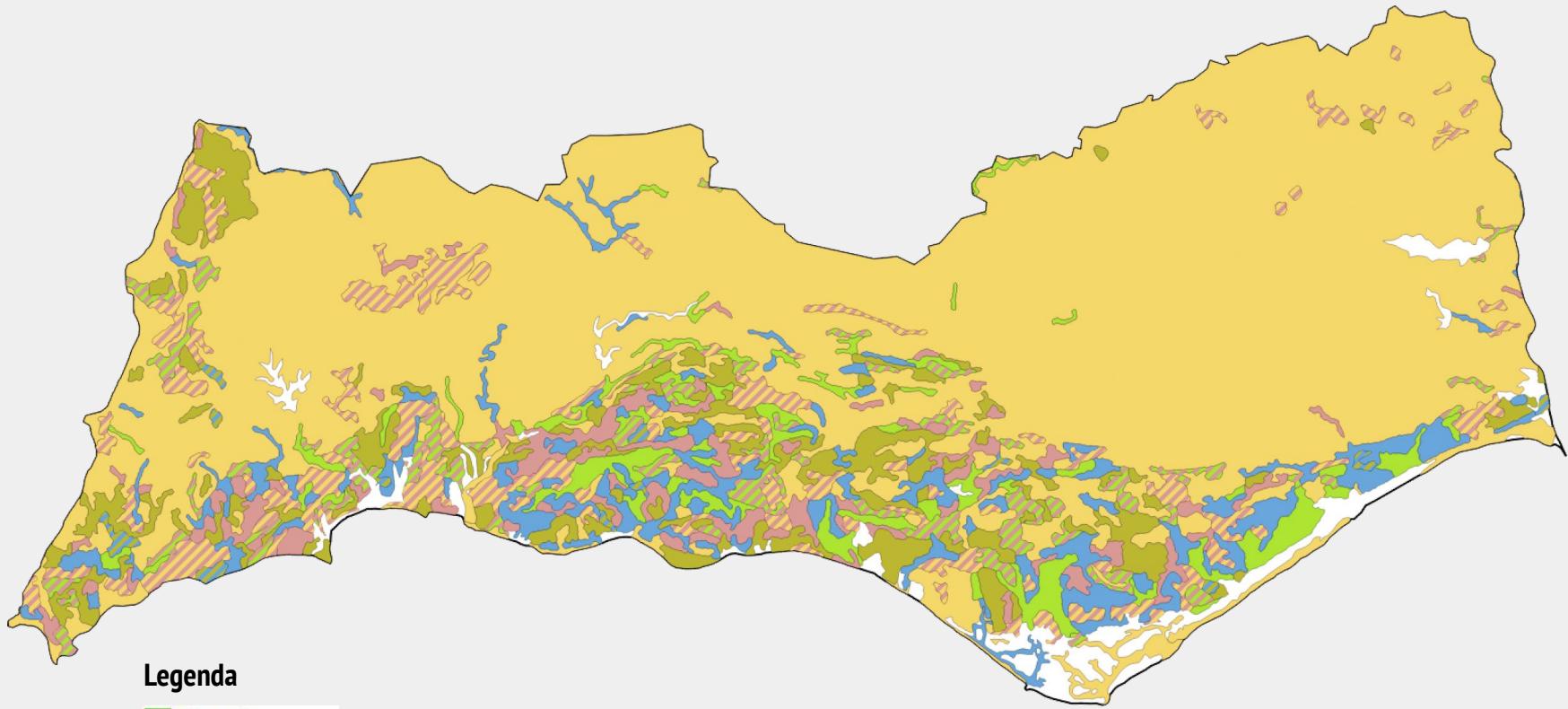
Para a região do **Algarve**, as cinco classes e três conjugações de classes de Capacidade de Uso do Solo **distribuem-se** pelos valores e percentagens indicados na tabela abaixo:

Capacidade de Uso	n.º polígonos	área total (m <sup>2</sup> )	%
Classe A	53	196117028	3.93
Classe B	85	314911031	6.31
Classe C	66	185538333	3.72
Classe D	85	344982565	6.92
<b>Classe E</b>	<b>56</b>	<b>3259034977</b>	<b>65.33</b>
Cl. A ou B + C	60	180108808	3.61
Cl. A ou B + D ou E	12	23846008	0.48
Cl. C + D ou E	81	318970329	6.39
espaços não edáficos	78	164974897	3.31
		m <sup>2</sup>	4988483977
		km <sup>2</sup>	<b>4988.484</b>

cálculos efectuados com o recurso ao **plugin Group Stats**

# Atlas do Ambiente - Carta de Capacidade de Uso do Solo

Carta de Capacidade do Uso dos Solos do Algarve - preparada a partir da carta do Atlas digital do Ambiente



## Legenda

- █ Classe A
- █ Classe B
- █ Classe C
- █ Classe D
- █ Classe E
- Cl. A ou B + C
- Cl. A ou B + D ou E
- Cl. C + D ou E

Download deste mapa  
Carta de Capacidade de Uso  
dos Solos do Algarve  
em formato ESRI Shapefile

(EPSG 3763) **AQUI**

# Carta dos Solos de Portugal

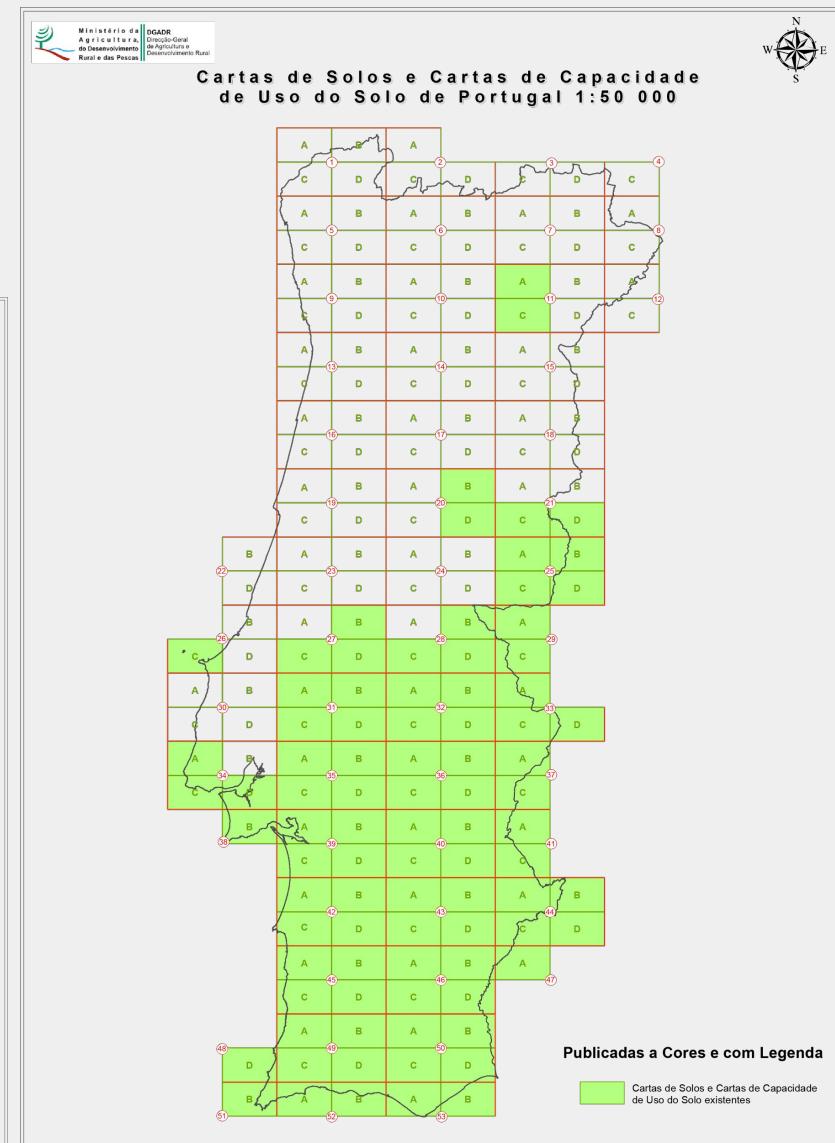
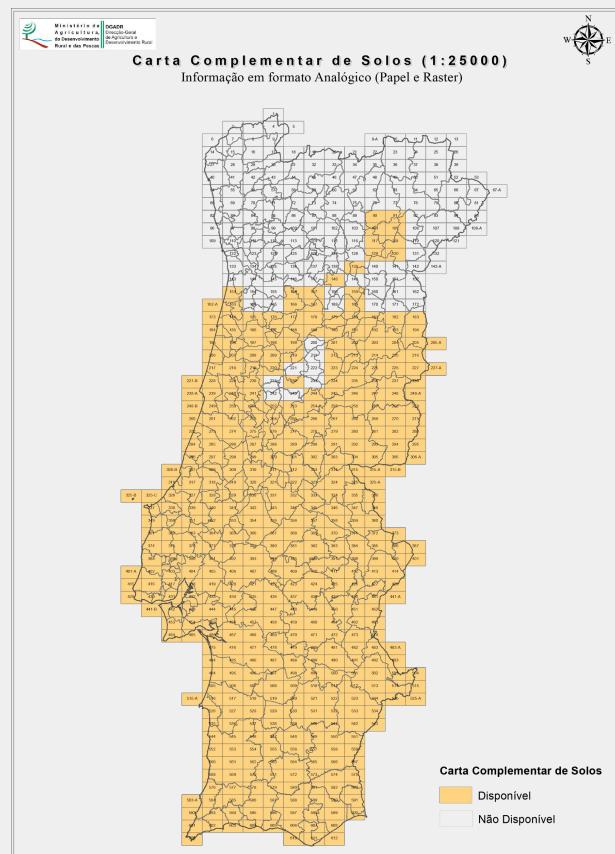
# Carta dos Solos de Portugal

A **Carta dos Solos de Portugal** foi sendo levada a cabo pelos serviços nacionais oficiais de agricultura (**SROA**) e foi publicada em Folhas e à escala **1 : 50.000**. Em paralelo existe a denominada **Carta Complementar**, à escala **1 : 25.000**, que serviu de base para a cartografia publicada. Na verdade, a Carta

nunca foi concluída. Apenas a metade Sul do território de Portugal continental, bem como uma pequena parcela da metade Norte, foi concluída...

**A Carta dos Solos de Portugal** adoptou uma classificação nacional de solos, da autoria de **José V. G. de Carvalho Cardoso**.

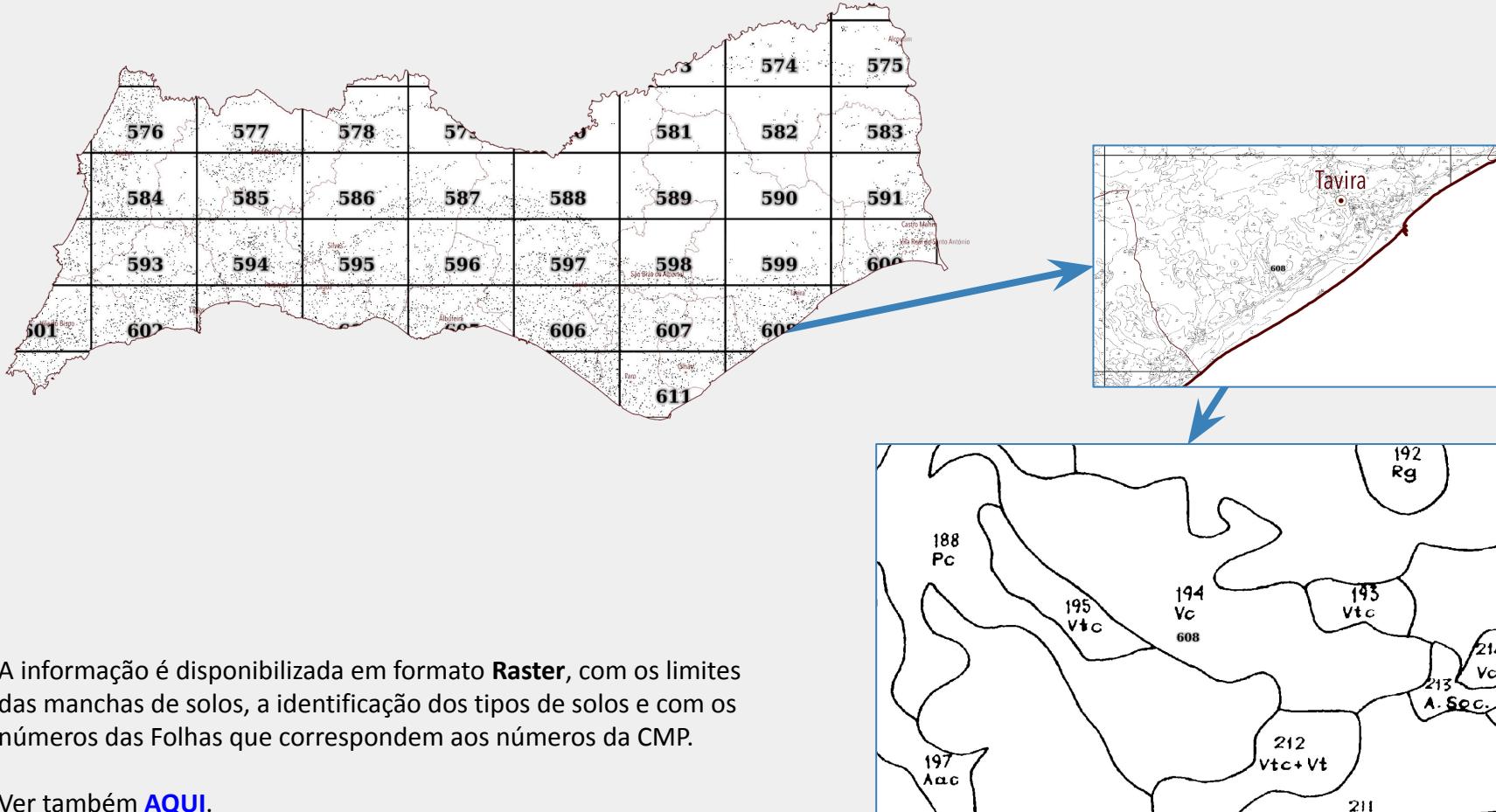
A Carta Complementar teve uma cobertura mais extensa do que a Carta de Solos publicada...



# Carta dos Solos de Portugal

A **Carta dos Solos de Portugal** (Carta Complementar) está disponível em **WMS** (Web Map Service) através do seguinte **URL**:

[http://geoservices.dgadr.pt:8080/geoserver/Carta\\_Solos/wms?service=wms&version=1.3.0](http://geoservices.dgadr.pt:8080/geoserver/Carta_Solos/wms?service=wms&version=1.3.0)

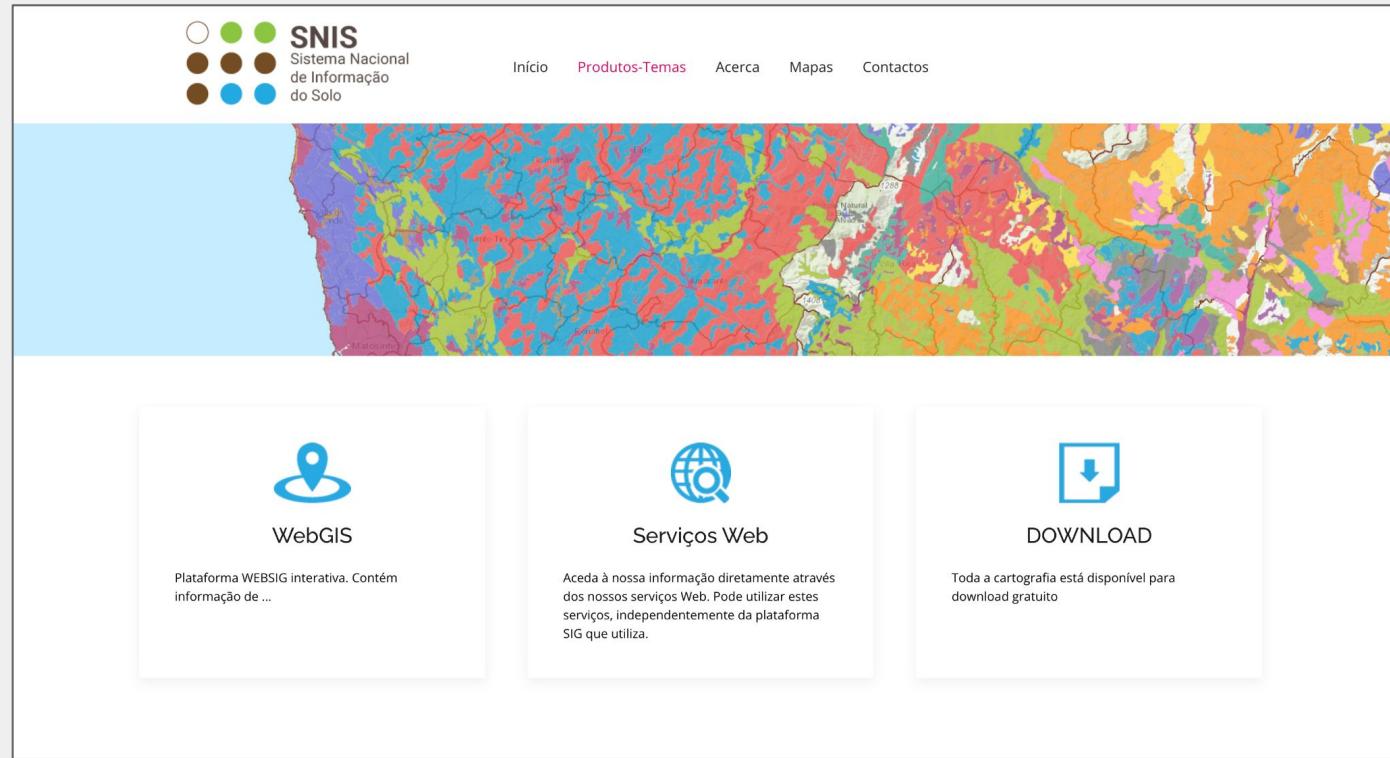


# Carta dos Solos de Portugal

A DGADR (Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural) lançou recentemente o SNIS - Sistema Nacional de Informação do Solo.

Nesta plataforma *online* passou a estar disponível em formato *shapefile* toda a Cartografia dos Solos de Portugal, incluindo a informação relativa às **famílias de solos**, por ordem de preponderância nas manchas, e também às **fases dos solos**.

Esta cartografia digital actualizada apresenta-se válida até à escala de **1:25.000** (a da Carta Complementar) e actualiza a informação relativa às manchas de “*não-solo*”.



The screenshot shows the SNIS website interface. At the top, there is a logo for SNIS (Sistema Nacional de Informação do Solo) with a color-coded legend. Below the logo is a navigation bar with links to 'Início', 'Produtos-Temas', 'Acerca', 'Mapas', and 'Contactos'. The main feature is a large map of Portugal with a detailed soil classification. Below the map, there are three service options: 'WebGIS' (with a location pin icon), 'Serviços Web' (with a globe and magnifying glass icon), and 'DOWNLOAD' (with a download icon). Each service has a brief description below it.

**SNIS**  
Sistema Nacional de Informação do Solo

Início Produtos-Temas Acerca Mapas Contactos

**WebGIS**  
Plataforma WEBSIG interativa. Contém informação de ...

**Serviços Web**  
Aceda à nossa informação diretamente através dos nossos serviços Web. Pode utilizar estes serviços, independentemente da plataforma SIG que utiliza.

**DOWNLOAD**  
Toda a cartografia está disponível para download gratuito

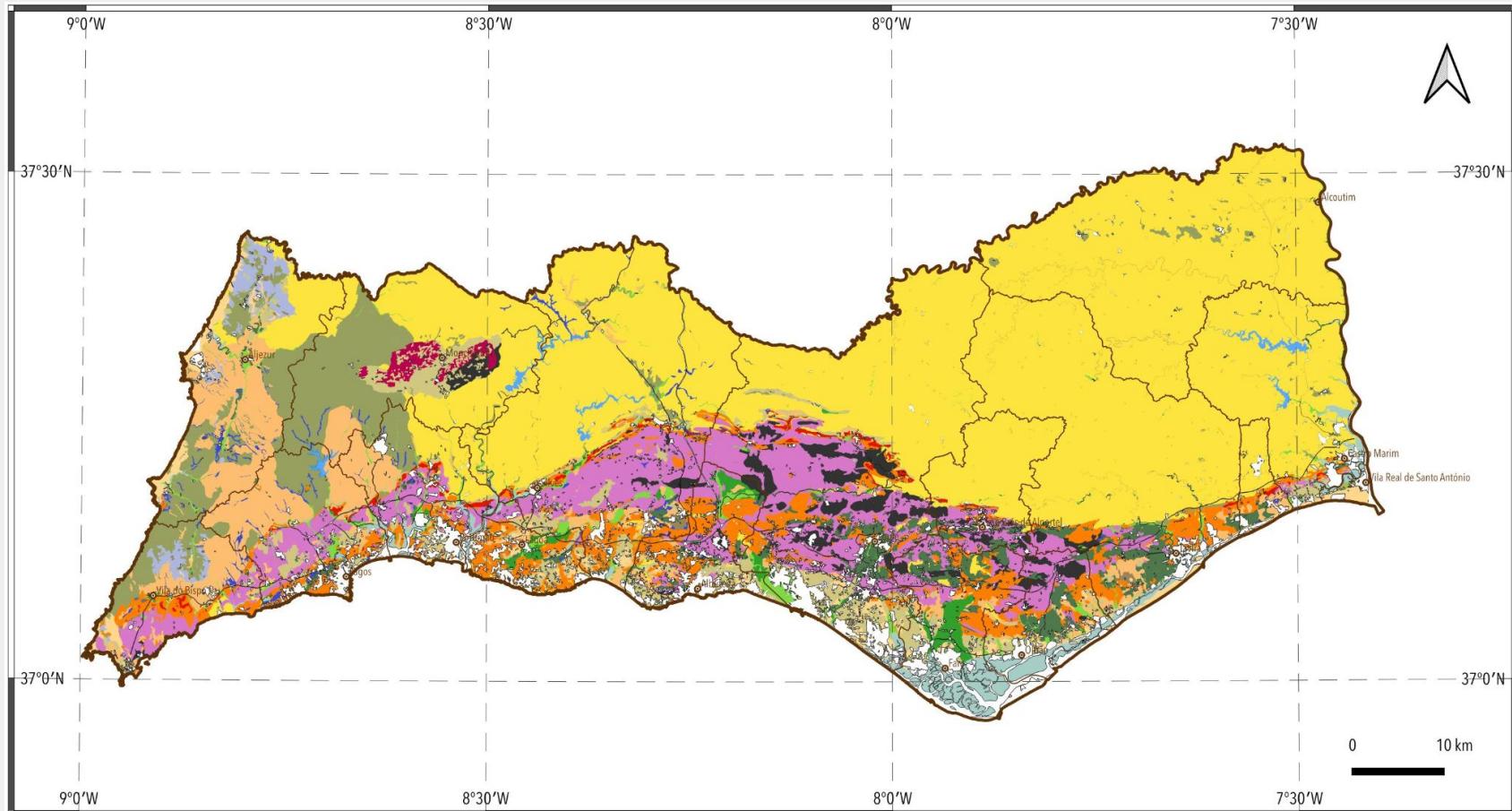
<https://snisolos.dgadr.gov.pt>

A informação pode ser descarregada em três *shapefiles* distintas:

- Cartografia dos Solos de Portugal continental, à escala de 1:100.000
- Cartografia dos Solos do Norte de Portugal continental, à escala de 1:25.000
- **Cartografia dos Solos do Sul de Portugal continental, à escala de 1:25.000**

# Carta dos Solos de Portugal

Carta dos Solos do Algarve - preparada a partir da cartografia do SNIS - Sistema Nacional de Informação do Solo



Ver também:

[Nota Explicativa da Carta dos Solos de Portugal e da Carta de Capacidade de Uso do Solo](#)

Download deste mapa  
[Carta dos Solos do Algarve](#)  
em formato ESRI Shapefile  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## UNIDADES PEDOLÓGICAS

(Famílias de Solos)

(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

- A - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura mediana
- A(h) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura mediana (fase mal drenada)
- A(i) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura mediana (fase inundável)
- A(p) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura mediana (fase pedregosa)
- Aa - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura pesada
- Aa(i) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura pesada (fase inundável)
- Aac - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, calcários (para-solos calcários), de textura pesada
- Aac(h) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, calcários (para-solos calcários), de textura pesada (fase mal drenada)
- Aac(i) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, calcários (para-solos calcários), de textura pesada (fase inundável)
- Ac - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, calcários (para-solos calcários), de textura mediana
- Ac(h) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, calcários (para-solos calcários), de textura mediana (fase mal drenada)
- Al - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura ligeira
- Al(i) - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, não calcários, de textura ligeira (fase inundável)
- Alc - Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, calcários (para-solos calcários), de textura ligeira
- At - Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, não calcários, de textura mediana
- At(p) - Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, não calcários, de textura mediana (fase pedregosa)
- Atac - Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, calcários (para-solos calcários), de textura pesada
- Atc - Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, calcários (para-solos calcários), de textura mediana

## UNIDADES PEDOLOGICAS

(Famílias de Solos)

(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

	Ati - Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, calcários (para-solos calcários), de textura ligeira
	Sb - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), não calcários, de textura mediana
	Sb(h) - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), não calcários, de textura mediana (fase mal drenada)
	Sb(i) - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), não calcários, de textura mediana (fase inundável)
	Sba - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), não calcários, de textura pesada
	Sbac - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), calcários (para-solos calcários), de textura pesada
	Sbc - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), calcários (para-solos calcários), de textura mediana
	Sblc - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), calcários (para-solos calcários), de textura ligeira
	Rg - Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, normais, não húmidos
	Rg(p) - Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, normais, não húmidos (fase pedregosa)
	Rgc - Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, para-hidromórficos, húmidos, cultivados
	Eb - Solos Incipientes - Litossolos de Climas de Regime Xérico, de basaltos ou doleritos ou rochas eruptivas básicas afins
	Ec - Solos Incipientes - Litossolos de Climas de Regime Xérico, de calcários compactos ou dolomias
	Et - Solos Incipientes - Litossolos de Climas de Regime Xérico, de outros arenitos
	Ets - Solos Incipientes - Litossolos de Climas de Regime Xérico, de "grés de Silves" ou rochas afins
	Ex - Solos Incipientes - Litossolos de Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques
	Mns - Solos Litólicos Húmicos Câmbicos, normais, de sienitos
	Par - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de materiais arenáceos pouco consolidados, de textura arenosa a franco-arenosa

## UNIDADES PEDOLOGICAS

### LEGENDA

(Famílias de Solos)  
(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

- Pg - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de granitos
- Psn - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de sienitos
- Psn(a) - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de sienitos (fase agropédica)
- Pt - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de arenitos finos micáceos, de textura arenosa a franco-arenosa
- Vt - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de arenitos grosseiros
- Vt(e) - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de arenitos grosseiros (fase espessa)
- Vt(h) - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de arenitos grosseiros (fase mal drenada)
- Vt(p) - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de arenitos grosseiros (fase pedregosa)
- Vts - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados, normais, de "grés de Silves" ou rochas afins
- Ap - Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), sem surraipa, normais, de areias ou arenitos
- Ap(a) - Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), sem surraipa, normais, de areias ou arenitos (fase agropédica)
- Ppt - Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), com surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos
- Ppt(h) - Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), com surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos (fase mal drenada)
- Ppt(p) - Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), com surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos (fase pedregosa)
- Pz - Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), com surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos
- Aph - Solos Podzolizados - Podzóis Hidromórficos, sem surraipa, de areias ou arenitos
- Pzh - Solos Podzolizados - Podzóis Hidromórficos, com surraipa, de areias ou arenitos
- Sag - Solos Hidromórficos, sem horizonte eluvial, para-solos argiluviados pouco insaturados, de rochas detriticas argiláceas

## UNIDADES PEDOLÓGICAS

### LEGENDA

(Famílias de Solos)

(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

Sg - Solos Hidromórficos, sem horizonte eluvial, para-regossolos, de rochas detriticas arenáceas
Pb - Solos Hidromórficos, sem horizonte eluvial, para-solos argiluviados pouco insaturados, de xistos ou grauvaques ou materiais de ambos
Ps - Solos Hidromórficos, com horizonte eluvial, planossolos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas
As - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura mediana
As(i) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura mediana (fase inundável)
Asa - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura pesada
Asa(i) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura pesada (fase inundável)
Asac - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura pesada, calcários
Asc - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura mediana, calcários
Asc(i) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura mediana, calcários (fase inundável)
Asl - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade moderada, de aluviões, de textura ligeira
Ass - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura mediana
Ass(h) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura mediana (fase mal drenada)
Ass(i) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura mediana (fase inundável)
Assa - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura pesada
Assa(h) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura pesada (fase mal drenada)
Assa(i) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura pesada (fase inundável)
Assac - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura pesada, calcários

## UNIDADES PEDOLÓGICAS

### LEGENDA

(Famílias de Solos)  
(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

	Assl(i) - Solos Halomórficos - Solos Salinos, de salinidade elevada, de aluviões, de textura ligeira (fase inundável)
	Bpc - Barros Pretos, calcários, muito descarbonetados, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a ca
	Bpc(p) - Barros Pretos, calcários, muito descarbonetados, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a a
	Cb - Barros Castanho-Avermelhados, não calcários, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas
	Cb(a) - Barros Castanho-Avermelhados, não calcários, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas (fase agropédi
	Cb(d) - Barros Castanho-Avermelhados, não calcários, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas (fase delgada)
	Cb(e) - Barros Castanho-Avermelhados, não calcários, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas (fase espessa)
	Cbc - Barros Castanho-Avermelhados, calcários, não descarbonatados, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básic
	Cbc(a) - Barros Castanho-Avermelhados, calcários, não descarbonatados, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas bá
	Cbc(d) - Barros Castanho-Avermelhados, calcários, não descarbonatados, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas bá
	Cbc(e) - Barros Castanho-Avermelhados, calcários, não descarbonatados, de basaltos ou doloritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas bá
	Pac - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - S. Mediterr. Pardos, de mat. calcários, para-barros, de margas ou calc. marg. ou de calc. não compa
	Pac(h) - Solos Argiluviados P. Insaturados - S. Medit. Pardos, de mat. calc., para-barros, de marg. ou calc. marg. ou de calc. n. comp. assoc. com :
	Pag - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, para-solos hidromórficos, de arenitos ou co
	Pag(p) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, para-solos hidromórficos, de arenitos ou
	Pagx - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, para-solos hidromórficos, de xistos ou gra
	Px - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauvaques
	Px(a) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauvaques (fase ag

## UNIDADES PEDOLÓGICAS

### LEGENDA

(Famílias de Solos)  
(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

Px(d) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauvaques (fase de
Px(h) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauvaques (fase m
Px(i) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauvaques (fase inu
Vcd - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de calcários compacto
Vcd(a) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de calcários compa
Vcd(d) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de calcários compa
Vcd(e) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de calcários compa
Vcd(e,h) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de calcários comp
Vcd(p) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de calcários compa
Vcm - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, para-barros, de margas ou calc
Pvc - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais calcários, normais, de material coluvia
Pvx - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de material coluvia
Sr - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de "rañas" ou depó
Sr(a) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de "rañas" ou de
Sr(p) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de "rañas" ou de
Vtc - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de outros arenitos
Vtc(h) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de outros arenit
Vx - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauva

## UNIDADES PEDOLÓGICAS

(Famílias de Solos)

(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

Vx(d) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou gra
Vx(e) - Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou gra
Pc - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários não compactos
Pc(a) - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários não compactos (fase agropédica)
Pc(d) - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários não compactos (fase delgada)
Pc(e) - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários não compactos (fase espessa)
Pc(p) - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários não compactos (fase pedregosa)
Pcs - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de margas ou materiais afins
Pcs(d) - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de margas ou materiais afins (fase delgada)
Pcx(d) - Solos Calcários Pardos de Climas de Regime Xérico, normais, de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários (fase delgada)
Vac - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de rochas detriticas argiláceas calcárias, de textura franco-argilosa a argil
Vac(a) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de rochas detriticas argiláceas calcárias, de textura franco-argilosa a arg
Vac(d) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de rochas detriticas argiláceas calcárias, de textura franco-argilosa a arg
Vc - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários
Vc(d) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários (fase pedregosa)
Vc(e) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários (fase espessa)
Vc(e,h) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários (fases espessa e mal drenada)
Vc(i) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários (fase inundável)

## UNIDADES PEDOLÓGICAS

### LEGENDA

(Famílias de Solos)

(designações de acordo com J.V.C. de Carvalho **Cardoso, 1965**)

	Vc(p) - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de calcários (fase pedregosa)
	Vcs - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de "grés de Silves" associados a depósitos calcários, de textura franco-arenosa
	Vct - Solos Calcários Vermelhos de Climas de Regime Xérico, normais, de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários
	Sp - Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfósos, com materiais sápicos, sobre materiais arenosos
	Arc - Afloramentos Rochosos, de calcários ou dolomias
	Arq - Afloramentos Rochosos, de quartzitos ou rochas afins
	Ars - Afloramentos Rochosos, de sienitos
	Art - Afloramentos Rochosos, de arenitos
	Arx - Afloramentos Rochosos, de xistos ou grauvaques
	albufeiras artificiais de barragens
	áreas permanentemente impermeabilizadas ou frequentemente submersas

A **Classificação dos Solos de Portugal** é um sistema de classificação hierárquico. O primeiro nível - a **Ordem** - é composto por **nove** categorias:

1. Solos Incipientes (aluvionares e de baixas)
2. Solos Litólicos
3. Solos Calcários
4. Barros
5. Mólicos
6. Solos Argiluviados Pouco Insaturados (mediterrânicos)
7. Solos Podzolizados (podzóis e regossolos)
8. Solos Halomórficos (salinos)
9. Solos Hidromórficos
10. Solos Orgânicos Hidromórficos

As Ordens subdividem-se em **Subordens**, **Grupos** e **Subgrupos**, e estes últimos em **Famílias de Solos**. Nem sempre existem todos os níveis hierárquicos. Ordem, Subordem, Grupo e Subgrupo, para além da designação, têm um código numérico estruturado (Ordem: 1 dígito; Subordem: 2 dígitos; Grupo: 3 dígitos; Subgrupo: 4 dígitos). Família tem um código constituído por duas a quatro letras.



# Carta dos Solos de Portugal

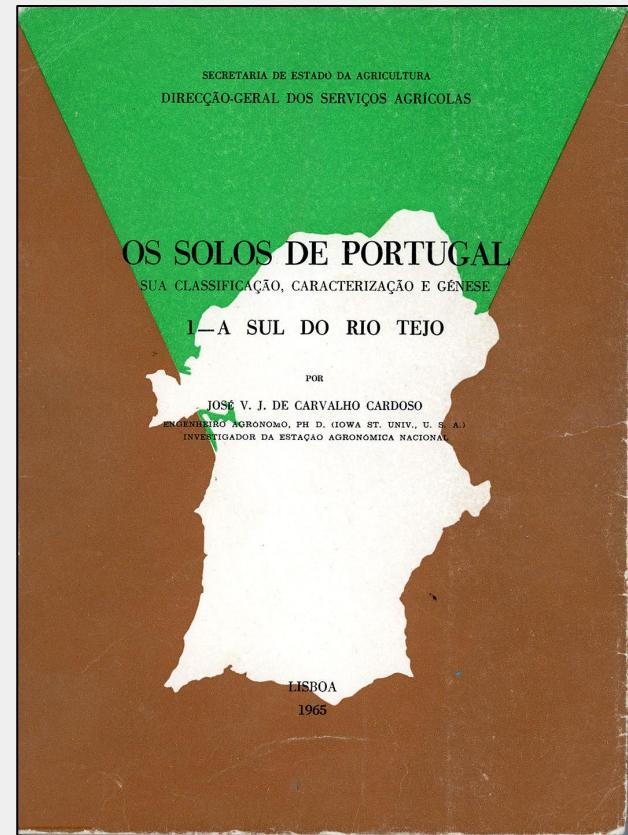
Para a região do Algarve, as nove **Subordens** dos Solos de Portugal **distribuem-se** pelos valores e percentagens indicados na tabela:

SUBORDEM	SOLOS DO ALGARVE					
código	designação	n.º polígonos	área m <sup>2</sup>	área km <sup>2</sup>	% solos	% Algarve
11	Litossolos	206	2464893219	2464.9	50.9	49.2
12	Regossolos	165	97857851	97.9	2.0	2.0
13	Aluviossolos	352	154070170	154.1	3.2	3.1
14	Coluviossolos	170	33909998	33.9	0.7	0.7
21	Solos Litólicos Húmicos	4	22552718	22.6	0.5	0.4
22	Solos Litólicos Não Húmicos	352	215518967	215.5	4.4	4.3
31	Solos Calcários Pardos	197	150568225	150.6	3.1	3.0
32	Solos Calcários Vermelhos	353	317673557	317.7	6.6	6.3
41	Barros Pretos	4	504715	0.5	0.0	0.0
51	Solos Mediterrâneos Pardos	251	344629950	344.6	7.1	6.9
52	Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos	524	760318595	760.3	15.7	15.2
61	Podzóis Não Hidromórficos	86	46776023	46.8	1.0	0.9
62	Podzóis Hidromórficos	6	3436496	3.4	0.1	0.1
71	Solos Salinos	251	91526315	91.5	1.9	1.8
81	Solos Hidromórficos sem horizontel eluvial	13	1185625	1.2	0.0	0.0
82	Solos Hidromórficos com horizontel eluvial	7	4915572	4.9	0.1	0.1
91	Solos Turfosos	1	79388	0.1	0.0	0.0
99	Afloramentos Rochosos	131	135840165	135.8	2.8	2.7
<b>TOTAL</b>		<b>3073</b>	<b>4846257549</b>	<b>4846.3</b>	<b>100.0</b>	<b>96.6</b>

# Carta dos Solos de Portugal

À classificação dos Solos de Portugal baseada no sistema criado por Carvalho Cardoso (1965, 1974) têm vindo a ser reconhecidas algumas deficiências. Consequentemente, iniciou-se já um conjunto de procedimentos para a sua revisão e actualização, contando-se para tal com o envolvimento da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo.

Espera-se que, após concluído tal processo, venha a ser possível um incremento da qualidade da cartografia nacional a disponibilizar futuramente, e também que passe a ser possível uma efectiva correspondência entre o sistema de classificação nacional e outros sistemas de classificação já adoptados para escalas regionais e globais, como é o caso do do *World Reference Base for Soil Resources* (WRB).



Para saber mais sobre o

World Reference Base  
for Soil Resources 2022  
International soil classification system  
for naming soils and creating legends for soil maps  
4<sup>th</sup> edition

Download [AQUI](#)

capa da edição de 1965 de

*Os Solos de Portugal*  
Sua Classificação, Caracterização e Géneses  
1 - A Sul do Rio Tejo

da autoria de  
J.V.J. de Carvalho Cardoso

Download [AQUI](#)

# Os Solos do Algarve e as suas características

Em 1989 a Direcção Regional de Agricultura do Algarve (DRAAlg), em colaboração como o Projecto Luso-Alemão e a Sociedade Alemã de Cooperação Técnica, publicou **Os Solos do Algarve e as suas características**.

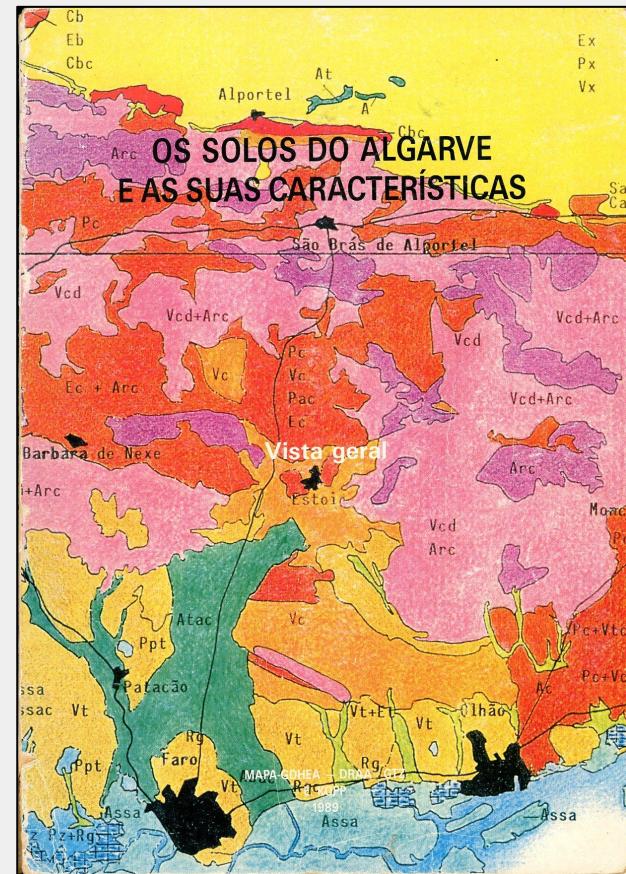
A edição adopta a **classificação de solos portuguesa** (SROA - Carvalho Cardoso, 1965) e tem uma primeira parte que apresenta uma detalhada introdução geral à amostragem, análise e descrição dos solos e das suas características físicas e químicas.

A segunda parte está subdividida em

- Solos da Serra
  - Solos da **zona Trias-Lias**
    - Solos do **Barrocal**
    - Solos do **Litoral**
  - **Solos aluvionares** da Serra, do Barrocal e do Litoral

e é constituída por um vasto conjunto de **fichas de descrição** dos solos e das suas características.

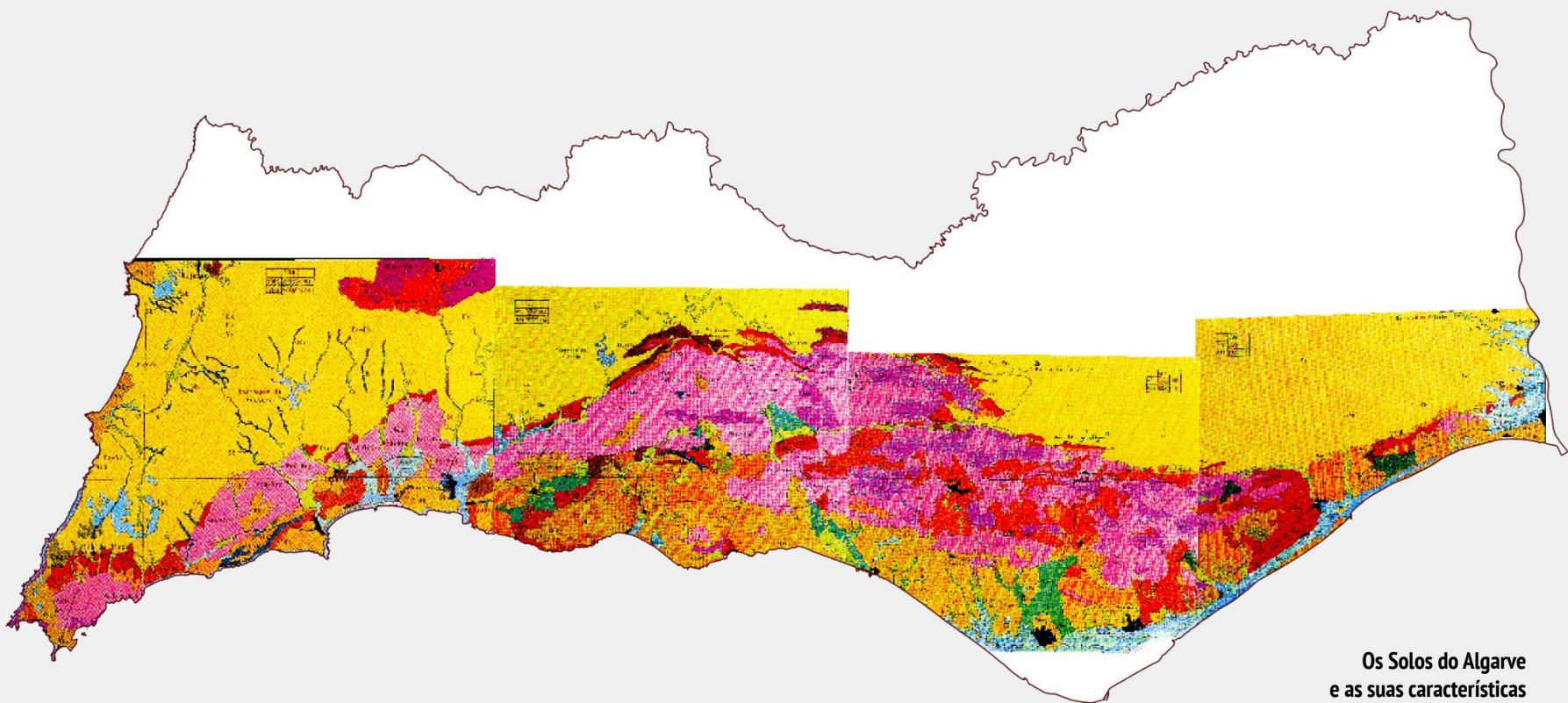
Através das mesmas fichas é possível conhecer melhor a textura, a pedregosidade, a cor, a estrutura, a porosidade, o comportamento para a água, a matéria orgânica, os carbonatos, o pH, a condutividade eléctrica, a capacidade de troca catiónica e os teores de N, P e K dos perfis e amostras de solos, que procuram ser representativos da generalidade dos solos da região algarvia.



## Os Solos do Algarve e as suas características

Kopp, E., M. Sobral, T. Soares & M. Woerner. D. R. de Agricultura do Algarve. 1989.

# Os Solos do Algarve e as suas características



**Os Solos do Algarve  
e as suas características**

Kopp, E., M. Sobral, T. Soares & M. Woerner.  
D. R. de Agricultura do Algarve. 1989.

Download [AQUI](#)

# RAN - Reserva Agrícola Nacional

# Reserva Agrícola Nacional

## RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março de 2009

### Artigo 2.º - Conceito

1 - A RAN é o conjunto das áreas que em termos agro-climáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a actividade agrícola.

2 - A RAN é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objectivos do presente regime nos vários tipos de terras e solos.

### Artigo 6.º - Classificação das terras

1 - A classificação das terras é feita pela Direcção-Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural (DGADR), com base na metodologia de classificação da aptidão da terra recomendada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), que considera as características agro-climáticas, da topografia e dos solos.

2 - De acordo com a classificação referida no número anterior, as terras classificam-se em:

- a) Classe A1 — unidades de terra com aptidão elevada para o uso agrícola genérico;
- b) Classe A2 — unidades de terra com aptidão moderada para o uso agrícola genérico;
- c) Classe A3 — unidades de terra com aptidão marginal

para o uso agrícola genérico;

d) Classe A4 — unidades de terra com aptidão agrícola condicionada a um uso específico;

e) Classe A0 — unidades de terra sem aptidão (inaptas) para o uso agrícola.

3 - A classificação, as respectivas notas explicativas e a informação cartográfica à escala de 1:25 000 são aprovadas por despacho do director-geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, a publicar no *Diário da República*, e são progressivamente disponibilizadas no sítio da Internet da DGADR e da DRAP territorialmente competente, em função da conclusão dos respectivos trabalhos.

### Artigo 7.º - Classificação dos solos

1 - Nas áreas do País em que não tenha sido publicada a informação cartográfica e as notas explicativas, que materializam a classificação das terras da forma prevista no artigo anterior, e para efeitos de delimitação da RAN, os solos classificam-se segundo a sua capacidade de uso, de acordo com a metodologia definida pelo ex-Centro Nacional de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (CNROA).

### Artigo 8.º - Áreas integradas na RAN

1 - Integram a RAN as unidades de terra que apresentam elevada ou moderada aptidão para a actividade agrícola, correspondendo às classes A1 e A2, previstas no artigo 6.º.

2 - Na ausência da classificação prevista no artigo 6.º, integram a RAN:

# Reserva Agrícola Nacional

- a) As áreas com solos das classes de capacidade de uso A, B e Ch, previstas no n.º 2 do artigo 7.º;
- b) As áreas com unidades de solos classificados como baixas aluvionares e coluviais;
- c) As áreas em que as classes e unidades referidas nas alíneas a) e b) estejam maioritariamente representadas, quando em complexo com outras classes e unidades de solo.

## Artigo 10.º - Solos não integrados na RAN

1 - Não integram a RAN as terras ou solos que integrem o perímetro urbano identificado em plano municipal de ordenamento do território como solo urbanizado, solos cuja urbanização seja possível programar ou solo afecto a estrutura ecológica necessária ao equilíbrio do sistema urbano.

## Artigo 13.º - Elaboração

1 - A delimitação da RAN ocorre no âmbito da elaboração, alteração ou revisão de plano municipal ou especial de ordenamento do território.

Download deste  
Decreto-Lei completo [AQUI](#)

## Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de Setembro de 2015

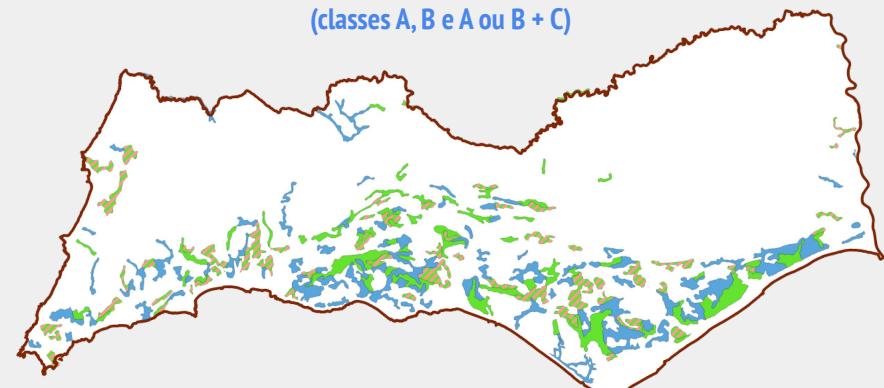
Volvidos seis anos desde a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, (...) importa introduzir alguns ajustamentos a este regime, que mantendo as linhas gerais do modelo em vigor, permitam reforçar os objetivos da RAN.

Download deste  
Decreto-Lei completo [AQUI](#)

## RAN no Algarve

Actualmente, no **Algarve**, alguns municípios ainda não têm a RAN delimitada de acordo com os critérios estabelecidos nos diplomas legais aqui referidos. Para esses, prevalece então a situação provisória, de delimitação da RAN baseada nas *clássicas* cartas de capacidade de uso do solo...

Esboço de delimitação da RAN no Algarve  
(classes A, B e A ou B + C)



# Reserva Agrícola Nacional

Concelho de **ALBUFEIRA**

Concelho de **ALCOUTIM**

Concelho de **ALJEZUR**

Concelho de **CASTRO MARIM**

Concelho de **FARO**

Concelho de **LAGOA**

Concelho de **LAGOS**

Concelho de **LOULÉ**

Concelho de **MONCHIQUE**

Concelho de **OLHÃO**

Concelho de **PORTIMÃO**

Concelho de **SÃO BRÁS DE ALPORTEL**

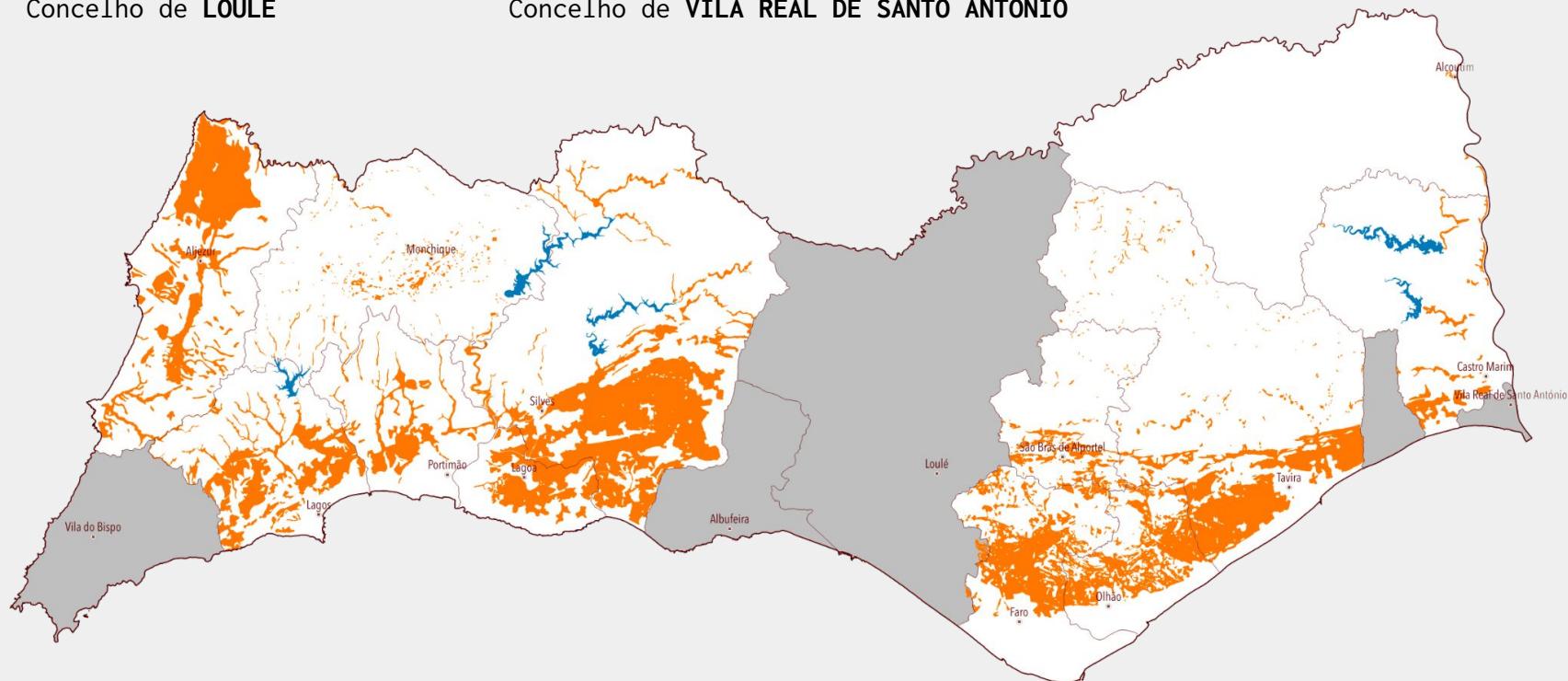
Concelho de **SILVES**

Concelho de **TAVIRA**

Concelho de **VILA DO BISPO**

Concelho de **VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO**

**CARTOGRAFIA DA RESERVA  
AGRÍCOLA NACIONAL EM  
VIGOR PARA OS  
CONCELHOS DO ALGARVE**



[www.dgadr.gov.pt/cartografia/reserva-agricola-nacional](http://www.dgadr.gov.pt/cartografia/reserva-agricola-nacional)

# EPIC WebGIS Portugal

# EPIC WebGIS Portugal

**EPIC WebGIS** is an interactive spatial data infrastructure, which **provides georeferenced cartography** at a national scale, using data visualization tools. It can be seen as a **landscape planning instrument**, offering immediate access to several available themes concerning ecosystems, ecological network and ecological land suitability.

The information on this platform covers landscape sub-systems such as:

- geology/lithology
- soil
- water
- vegetation
- climate
- land morphology

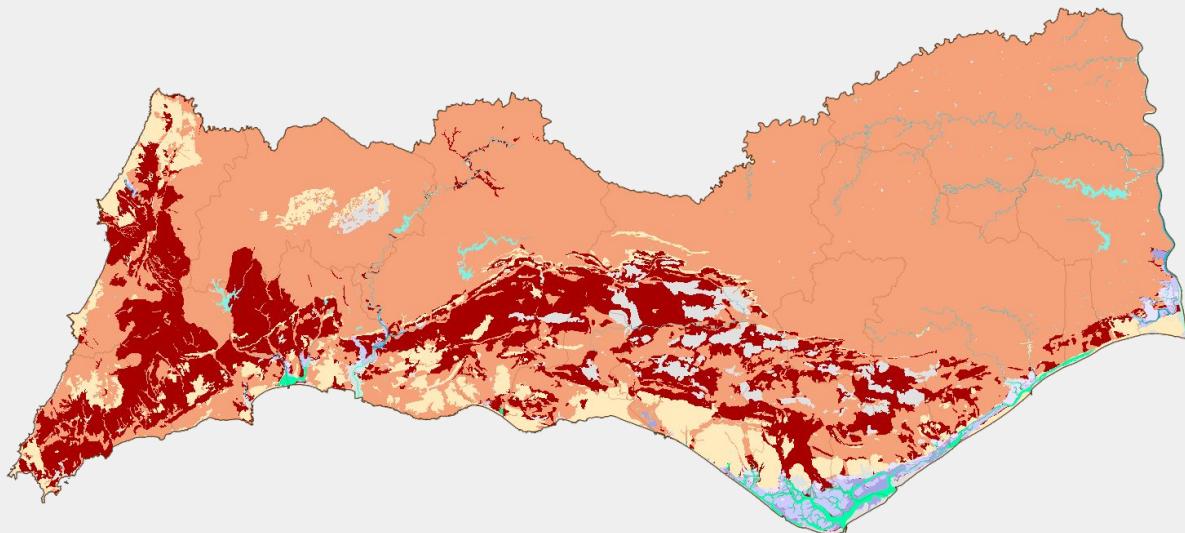
considered essential to ecosystem and natural resources management. It also integrates several themes regarding a **Potential Land Use Plan for Portugal**, taking into account the ecological land suitability for the establishment of different activities, such as: nature conservation, agriculture and horticulture, forestry, leisure and recreational facilities, and urban areas.

Thus, EPIC WebGIS gives a significant contribution to spatial planning in the identification and quantification of strategic topics in mapping development policies and strategies, under a sustainable development perspective.



EPIC WebGIS

Solo e Subsolo					
Dataset	Metadata	Layout	View	Format	Download
Textura do Solo				Raster	 5 MB
pH do Solo				Vector	 201.6 MB
Espessura do Solo				Vector	 275.7 MB
Presença de Obstáculos Físicos				Vector	 3.3 MB
Valor Ecológico do Solo				Vector	 218.3 MB
Solos de Elevado e Muito Elevado Valor Ecológico (EEN1)				Vector	 91.6 MB
Permeabilidade Potencial				Raster	 21.3 MB
Permeabilidade Atual				Raster	 13.5 MB
Áreas de Máxima Infiltração (EEN2)				Raster	 22.3 MB



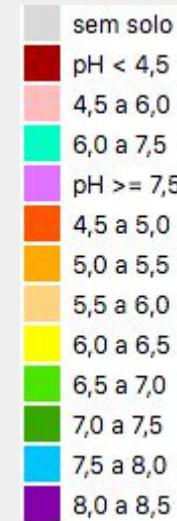
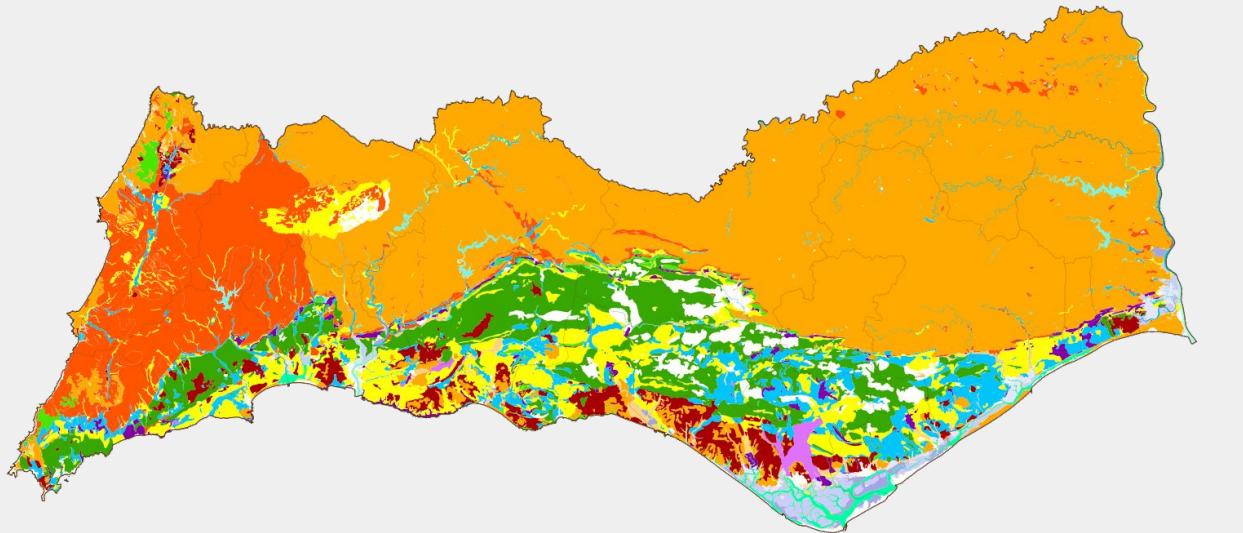
Download deste mapa  
Textura dos Solos do Algarve  
em formato Raster  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## DESCRIÇÃO

A carta refere-se à **camada superficial do solo (até 30 cm)**.

A determinação da **textura do solo** foca-se na avaliação das partículas com diâmetro inferior a 2 mm, designadas por **terra fina**, responsável por influenciar de forma determinante importantes propriedades físicas e químicas dos solos, nomeadamente a estrutura, a porosidade, a capacidade de troca catiónica, o poder tampão etc.

A textura do solo depende de vários factores, sendo de realçar a importância da rocha-mãe, da topografia e do clima. Nos solos menos evoluídos a textura está mais dependente da natureza da rocha-mãe, particularmente na presença de rocha-mãe do tipo detritico.



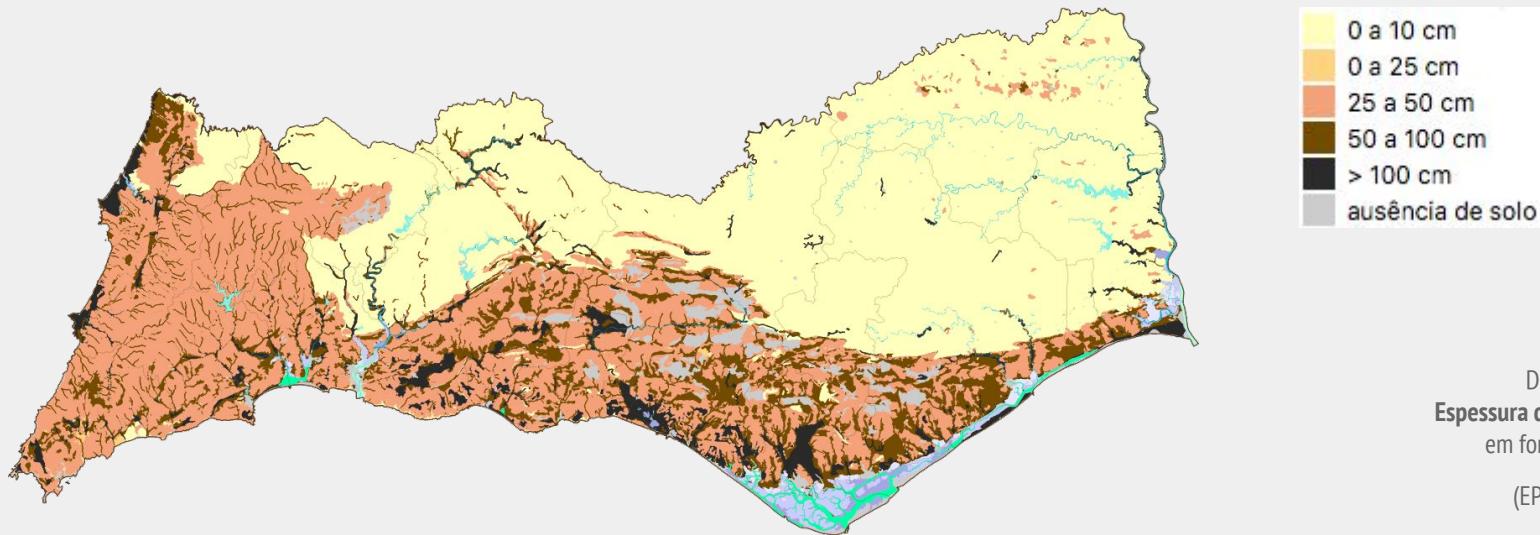
Download deste mapa  
pH dos Solos do Algarve  
em formato ESRI Shapefile  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## DESCRÍÇÃO

O **grau de acidez ou alcalinidade de um solo**, expresso pelo seu **pH**, representa uma variável que afecta as propriedades químicas, biológicas e, indirectamente, físicas do solo. O pH do solo influencia a disponibilidade de vários elementos à absorção pelas raízes das plantas, tanto de nutrientes como de elementos tóxicos, bem como a actividade dos microrganismos do solo.

O pH é uma medida dos iões de hidrogénio disponíveis numa solução e descreve o nível relativo de acidez ou alcalinidade representado numa escala de 1 (ácido) a 14 (alcalino), com o valor 7,0 a representar a neutralidade. A **escala de pH é logarítmica** e cada incremento de 1,0 representa uma diferença de dez vezes mais ácido ou mais alcalino, ou seja, o valor de pH 6,0 é dez vezes mais ácido do que pH 7,0, pH 5,0 é cem vezes mais ácido do que pH 7,0 e pH 4,0 é mil vezes mais ácido do que pH 7,0.

Considera-se **neutro** um solo cujo valor de pH se situe entre 6,6 e 7,5. Abaixo de 6,6 o solo considera-se **ácido** (pouco ácido, ácido ou muito ácido, à medida que o pH diminui). Acima de 7,5 considera-se **alcalino** (pouco alcalino, alcalino ou muito alcalino, à medida que o pH aumenta).

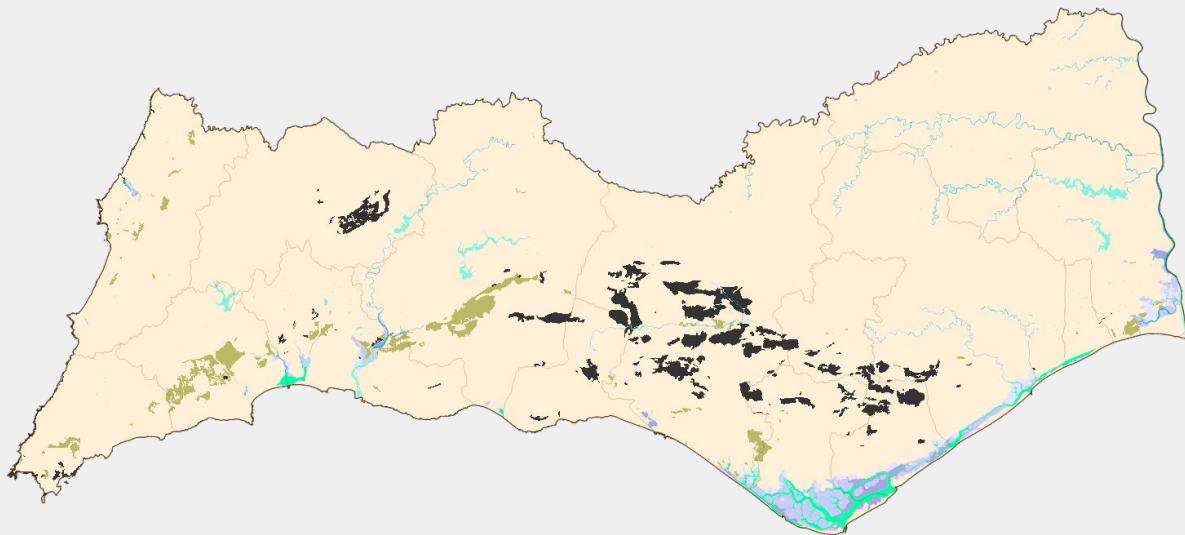


Download deste mapa  
Espessura dos Solos do Algarve  
em formato ESRI Shapefile  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## DESCRIÇÃO

Entre as características dos solos a ter em consideração salienta-se a **espessura efectiva** como uma das mais limitantes no que concerne às condições de enraizamento, podendo ser definida como a '**parte do perfil com condições favoráveis para o desenvolvimento e vida das raízes e para o desempenho das suas funções de suporte da planta e absorção de água e de nutrientes da solução do solo**'.

É possível, deste modo, afirmar que a espessura efectiva do solo condiciona a fertilidade e a capacidade de armazenamento de água utilizável, permitindo determinar, em larga medida, a aptidão do solo para o crescimento de determinada espécie ou conjunto de espécies.



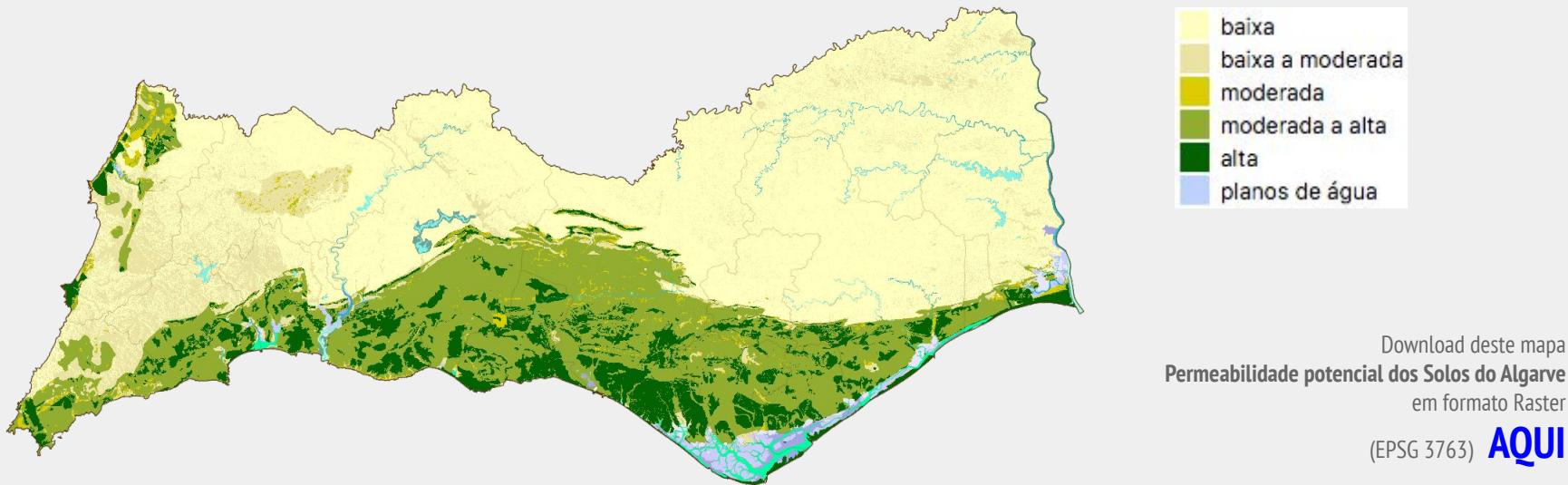
Sem obstáculos
P - Fase pedregosa
P T3 - Socalcos estreitos e pedregosos
R2 - Afloramentos rochosos entre 25 e 40% da área
R3 - Afloramentos rochosos entre 50 e 70% da área
T2 - Socalcos de largura média
T3 - Socalcos estreitos

Download deste mapa  
pH dos Solos do Algarve  
em formato Raster  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## DESCRIÇÃO

A **presença de obstáculos físicos no solo** é uma característica que impede, dificulta ou onera a livre circulação de máquinas e de gado e limita a dimensão das parcelas cultivadas ou a possibilidade de execução das diversas operações culturais, sobretudo a mobilização do solo. As **áreas com afloramentos rochosos** e os **solos que apresentam grande quantidade de elementos grosseiros** (diâmetro > 2 mm) apresentam significativas limitações no que se refere à sua utilização agrícola ou florestal.

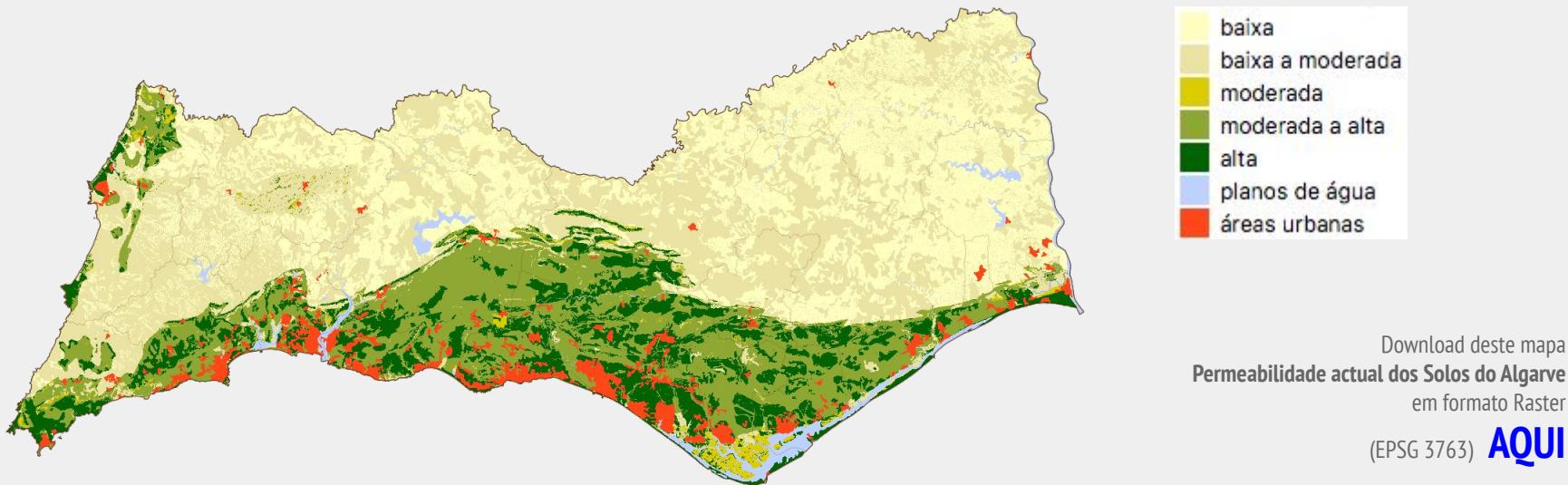
Por outro lado, os **patamares**, os **muros de suporte**, ou os **socalcos** construídos, que alteram muito significativamente a superfície das encostas, aumentam as potencialidades das terras, reduzindo substancialmente o risco de erosão, viabilizando o regadio em condições específicas, bem como o aproveitamento de culturas com enraizamento mais ou menos profundo, como as fruteiras e a vinha. No entanto, estas estruturas limitam a dimensão dos campos de cultura, dificultando a sua acessibilidade e as operações culturais, sobretudo com utilização de máquinas.



## DESCRIÇÃO

Avaliação **qualitativa** da capacidade de infiltração de água no solo, considerando a influência do substrato geológico, dos solos e do declive.

Por não se considerar o **parâmetro uso do solo**, é considerada potencial.

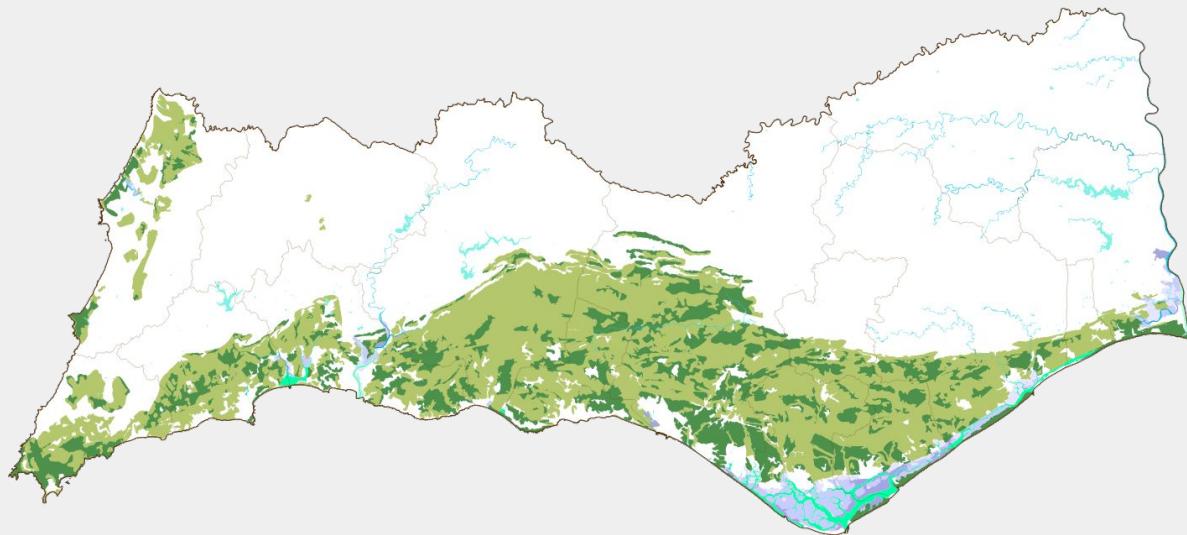


## DESCRÍÇÃO

Avaliação **qualitativa** da **capacidade de infiltração de água no solo**, considerando a influência do substrato geológico, dos solos, do declive e do coberto vegetal (uso do solo).

Resulta da avaliação da **permeabilidade potencial** (factores físicos) em conjunto com a aptidão à infiltração dada pelo coberto vegetal.

É designada por Permeabilidade Actual, porque **considera informação sobre o actual uso do solo**.



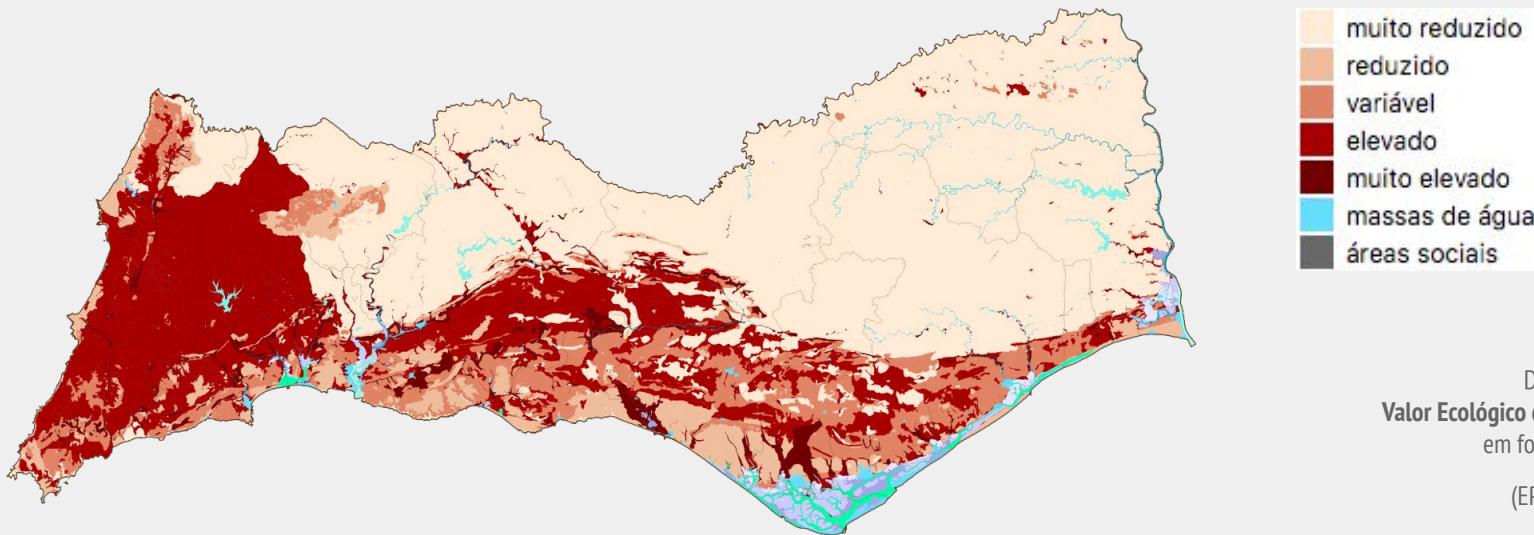
Áreas de Máxima Infiltração (Tipo I)  
Áreas de Máxima Infiltração (Tipo II)

Download deste mapa  
pH dos Solos do Algarve  
em formato ESRI Shapefile  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## DESCRIÇÃO

As **áreas de máxima infiltração** representam a classe de permeabilidade actual com maior permeabilidade.

São classificadas em duas classes (**Tipo I** e **Tipo II**) que implicam diferentes graus de sensibilidade e diferentes medidas de planeamento e gestão.



Download deste mapa  
**Valor Ecológico dos Solos do Algarve**  
em formato ESRI Shapefile  
(EPSG 3763) [AQUI](#)

## DESCRIÇÃO

O solo é um recurso que sustenta todos os ecossistemas terrestres e constitui a base para a maioria da produção alimentar.

A classificação do valor ecológico dos solos baseia-se nas suas características intrínsecas e estabelece uma escala indicativa da importância relativa dos solos de qualquer região do território continental português, indicando as suas **potencialidades produtivas e ecológicas**.

# European Soil Data Centre (ESDAC)

# referências bibliográficas

Cardoso, José V. J. de Carvalho. 1965. **Os Solos de Portugal**. Sua Classificação, Caracterização e Génese. **1 - A Sul do Rio Tejo**. Secretaria de Estado da Agricultura. Direcção-Geral dos Serviços Agrícolas. Lisboa.

Cardoso, J. Carvalho, M. Teixeira Bessa & M. Branco Marado. 1973. **Carta dos Solos de Portugal**. Agronomia Lusitana, Vol. XXXIII - Tomos I-IV - Págs. 481-602.

Koop, E., M. Sobral, T. Soares & M. Woerner. 1989. **Os Solos do Algarve e as suas Características**. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação. Faro.

# ligações úteis

- QGIS - [ligação](#)
- QGIS PT (grupo de utilizadores de QGIS em língua portuguesa) - [ligação](#)
- Grupo português do Open Source Geospatial Foundation - OSGeo (OSGeo PT) - [ligação](#)
- World Reference Base for Soil Resources (WRB) - [ligação](#)
- European Soil Data Centre (ESDAC) - [ligação](#)
- National Soil Maps - European Soil Data Center - Portugal - [ligação](#)
- DGADR.PT - Cartas de Solos e de Capacidade de Uso do Solo - [ligação](#)
- EPIC WebGIS Portugal - [ligação](#)
- Universidade do Algarve - [ligação](#)
- QGIS - tutoriais by nsloureiro.pt - [ligação](#)

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

