INSTITUTO DE HIDRÁULICA ENGENHARIA RURAL E AMBIENTE

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DOS RECURSOS NATURAIS E APROVEITAMENTOS HIDROAGRÍCOLAS

DIVISÃO DE SOLOS

RELAÇÃO DOS SOLOS DE PORTUGAL

e outra simbologia utilizada na Carta de Solos de Portugal

(por ordem alfabética)

Manuel Franco Frazão
Miguel Pereira
Maurício Soares da Fonseca

Lisboa - 1996

Com esta relação das famílias dos solos de Portugal pretendeu-se fazer um ponto da situação no que respeita à caracterização e existência de descrições dos perfis dos solos até ao momento cartografados.

A legenda adoptada foi a seguinte:

- nas famílias de solos a preto existe a descrição do perfil no

  Manual de Solos (Classificação e Caracterização Morfológica dos Solos, SROA - 1970) (MS)

  e/ou

  Arquivo (A) - boletins de descrição de perfil

- nos solos a vermelho não existe descrição do perfil , bem como nalguns casos não existe sequer a identificação da unidade

Este trabalho não pode ser considerado definitivo visto se supor existirem ainda elementos dispersos que o poderão completar.

Símbolo	nome
A MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura mediana
Aa MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura pesada
Aac MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada
Aacm	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura pesada
Aau	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura pesada
Ac MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana
Acm	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura mediana
Agl A	
Al MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura ligeira
Alc MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira
Alcm	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura ligeira
Alu A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira
Ap MS,A	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de areias ou arenitos
Ape	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas
Apg	
Aph MS,A	Solos Podzolizados - Podzóis Hidromórficos, Sem Surraipa, de areias ou arenitos
Apn	
Apq	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos
Apr	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Para-Solos Litólicos, de materiais arenáceos pouco consolidados
Arb MS	Afloramento Rochoso de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins
Arc MS	Afloramento Rochoso de calcários ou dolomias

Arct MS	Afloramento Rochoso de arenitos calcários
Arcx MS	Afloramento Rochoso de calcários cristalinos associados a outras rochas cristalofílicas
Ard MS	Afloramento Rochoso de dioritos ou gabros
Arfg MS	Afloramento Rochoso de granitos ferruginosos
Arfq MS	Afloramento Rochoso de quartzitos ferruginosos
Arg MS	Afloramento Rochoso de granitos ou quartzodioritos
Argn MS	Afloramento Rochoso de gnaisses ou rochas afins
Arm MS	Afloramento Rochoso de corneanas ou rochas afins
Arp MS	Afloramento Rochoso de pórfiros
Arq MS	Afloramento Rochoso de quartzitos ou rochas afins
Ars MS	Afloramento Rochoso de sienitos
Art MS	Afloramento Rochoso de arenitos
Artb	Afloramento Rochoso de arenitos do "Buçaco"
Artc	Passe a Arct
Arx MS	Afloramento Rochoso de xistos ou grauvaques
As MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura mediana
Asa MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada
Asac MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada, calcários
Asc MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura mediana, calcários
Asl MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura ligeira

Aslc MS	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura ligeira, calcários
Ass MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura mediana
Assa MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada
Assac MS,A	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada, calcários
Assc MS	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura mediana, calcários
Assl MS	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura ligeira
Asslc MS	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura ligeira, calcários
At MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura mediana
Ata MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura pesada
Atac MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada
Atau	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura pesada
Atc MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana
Atl MS,A	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura ligeira
Atlc MS	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira
Atlu	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira
Atu	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura mediana
Au	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura mediana

Símbolo	nome
Ba A 74	Barros Pardos, Não Calcários, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos
Bac A 74	Barros Pardos, Calcários, Muito Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários
Bbc 71	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de basaltos associados a calcário friável
Bc A 74	Barros Pardos, Calcários, Não Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários
Bca 74	Barros Pardos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários
Bcp	
Bp MS,A	Barros Pretos, Não Calcários, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas
Bpa A 74	Barros Pretos, Não Calcários, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos
Bpac	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários associados a argilitos gresosos ou argilas; ou argilas duras; ou margas compactas
Bpc MS,A	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável
Bpca A 74	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários
Bv	
Bva MS	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de formações argilosas calcárias
Bvac	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de margas ou de tufos vulcânicos; ou de rochas eruptivas básicas associadas a calcário
Bvc MS,A	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de dioritos ou gabros ou rochas cristalofílicas básicas associados a calcário friável
Bvca A 74	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários
Bzc	

Bvo A

Simbolo	nome
Ca MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana
Caa MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura pesada
Caac MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura pesada, calcários
Cac MS	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana, calcários
Cal MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira
Calc MS	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira, calcários
Cb MS,A	Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas
Cbc MS,A	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associados a calcário friável
Cd MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Barros, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas
Cp MS,A	Barros Pretos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas
Cpa A	Barros Pretos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de materiais coluviados dos solos da Família Bpca
Cpc MS	Barros Pretos, Calcários, Não Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas
Cpca A	Barros Pretos, Calcários, Não Descarbonatados, de materiais coluviados dos solos da Família Bpca
Cpv MS,A	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários, ou margas
Cpvc A	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou grés argilosos calcários, ou de margas

Símbolo	nome
Dp	Depósitos de pedras, normalmente por calhaus rolados depositados pelos cursos de água

Símbolo	nome
Eb MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins
Ec MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de calcários compactos ou dolomias
Ed MS	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de dioritos ou gabros
Eg MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de granitos ou quartzodioritos
Egn MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de gnaisses ou rochas afins
Ep MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de pórfiros
Eps	
Eq MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de quartzitos ou rochas afins
Et MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de outros arenitos
Etc 74	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de arenitos calcários → base a Et 74
Ets MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de "grés de Silves" ou rochas afins
Ex MS,A	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques

Et 74

Simbolo	nome
Ka	Solos Mólicos - Castanozemes, Normais, de argilas ou de argilitos, ou de argilas metamorfizadas
Kab A	
Kac 74	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Pardos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Kad	
Kb A 74	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Normais, de basaltos ou outras rochas eruptivas básicas
Kdpa A?	
Kla	= Klb + Ka
Klb	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendziniformes, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Kr A 74	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendzinas, descarbonatadas
Krc 74	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendzinas, calcárias
Ksb	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Normais, de materiais coluviados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Kvcc A?	
Kvcd A 74	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias
Kvcrd	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias associados a rochas detríticas arenáceas

Símbolo	nome
Lb	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de basaltos, doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Lpt A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados
Lva	
Lvb	
Lvt A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, vermelhos de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados

Simbolo	nome
Mnb	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, de basaltos
Mng A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de granitos
Mnga MS,A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins
Mnlt	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados
Mnmg	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de quartzodioritos
Mnn	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de gnaisses ou rochas afins
Mnq MS	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de quartzitos
Mnqx MS	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos
Mnr A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados
Mns MS,A	Solos Litólicos Húmicos Câmbicos, Normais, de sienitos
Mnsg	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de granitos
Mnsn	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins
Mnsq	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de quartzitos
Mnst A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos
Mnstb	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos
Mnstg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado de solos derivados de granitos
Mnsvn	
Mnsx A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques
Mnt MS	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos grosseiros
Mnto A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos micáceos

Mnx MS,A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de xistos ou grauvaques
Mpl	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, de materiais pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)
Msta	
Mstb	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos
Mstg	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado proveniente de granitos
Msvn	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins
Mt	Mistura de terras não calcárias
Mvf A 74	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, avermelhados, de rochas ferruginosas
Mvfq 74	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, avermelhados, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos
Mvl A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de material inconsolidado de textura mediana
Mvn A	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhado de gnaisses e rochas afins
Mvx	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de xistos

Simbolo	nome
Pa MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos argiláceos não consolidados
Pab	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou outras rochas afins
Pac MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de margas ou calcários margosos ou de calcários não compactos associados com xistos, grés argilosos, argilitos ou argilas ou de grés argilosos calcários (de textura franca a franco-argilosa)
Pac'	
Pacd	
Paco A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários (de textura franco-argilosa a argilosa)
Pag MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas (de textura arenosa ou franco-arenosa)
Pagc A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Pagn MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas
Pago A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)
Pagp MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de rochas microfíricas (pórfiros) associadas a rochas detríticas arenáceas
Pagr 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados
Pagx MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas
Pal A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos de textura mediana não consolidados
Pao A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos
Par MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura arenosa a franco-arenosa)

Par* A 74	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados, com materiais lateríticos
Pat MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos argilosos
Patc 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Pato A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos
Pb MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados, de xistos ou grauvaques ou de materiais de ambos
Pbc MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários margosos associados a arcoses ou rochas afins
Pbd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos
Pc MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários não compactos
Pc' h Pc* MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de calcários não compactos associados a dioritos, ou gabros, ou rochas eruptivas, ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins
Pca MS	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de formações argiláceas associadas a depósitos calcários
Pcb	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de basaltos ou rochas afins, associadas a depósitos calcários
Pcd MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de calcários compactos (travertinos)
Pcdc A 74	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de outros calcários compactos
Pcds	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários e margas inter-estratificados
Pcg MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de granitos ou quartzodioritos associados a depósitos calcários
Pcgc	
Pcm	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários margosos
Pcn 74	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de gnaisses associados a depósitos calcários
Pcr MS	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de conglomerados calcários

Pcs MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas ou materiais afins
Pcs' A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas ou materiais afins
Pcsd A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e calcários compactos inter-estratificados
Pcsd' A	Solos Calcários, Pardos, dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e calcários compactos inter-estratificados
Pcst A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico Normais, de margas e arenitos finos inter-estratificados
Pcst' A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos finos inter-estratificados
Pct MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários
Pctc	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de arenitos calcários compactos
Pcx MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários
Pcz MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Barros, de margas ou calcários margosos ou arenitos calcários
Pdc MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários
Pdg MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins
Pg MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de granitos
Pga MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins
Pga'	
Pghr	Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Planossolos, de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros
Pgm MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de granitos em transição para quartzodioritos
Pgmr	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas eruptivas de granitos em transição para quartzodioritos, associados a depósitos arenáceos
Pgn MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins

Pgni M	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins
Pgnr	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses e rochas afins, associados a depósitos arenáceos grosseiros
Pgr	Solos Litólicos, Não Húmicos, Normais, de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros
Pl A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)
Pl*	
Pm MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins
Pma	
Pmb	
Pmc MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associadas a depósitos calcários
Pmcd A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários duros
Pmg MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos
Pmgi M	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos
Pmh MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de quartzodioritos
Pmn MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas
Ppc	
Ppg MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas microfíricas claras
Ppl A?	
Ppm MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de rochas microfíricas (pórfiros)
Ppn MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de gnaisses ou rochas afins
Ppn'	
Ppq MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de quartzodioritos ou rochas afins

Ppr MS,A	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de materiais arenáceos pouco consolidados
Ppt MS,A	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos
Ppx MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de pórfiros félsicos xistificados
Pq	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzitos ou rochas afins
Pqx MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos
Ps MS,A	Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Planossolos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas
Psn MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de sienitos
Psv	
Pt MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de arenitos finos micáceos (de textura arenosa a franco-arenosa)
Ptc MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franco-arenosa a franca)
Ptco 74	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franca a franco-argilosa)
Ptd A	
Pto A 74	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca)
Ptr 74	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados
Pual A?	
Puto	
Puv	
Puvd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos derivados de calcários compactos ou dolomias
Pux	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques
Puxf	

Puxr	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos
Puxv	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos
Pv MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas
Pvb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos
Pvc MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcc
Pvd A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcd
Pvl MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas microfíricas (pórfiros)
Pvt	
Pvx MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos
Px MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques
Pxf	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a material coluviado de rochas ferruginosas e quartzitos
Pxq	
Pxr MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas
Pxt	
Pz MS,A	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos
Pze	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas
Pzh MS,A	Solos Podzolizados - Podzóis, Hidromórficos, Com Surraipa, de areias ou arenitos
Pzmg A	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido de moreias graníticas
Pzq	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de material coluviado derivado de quartzitos

Símbolo	nome
Qb	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Qd	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de dioritos
Qg A	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de granitos
Qga	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de granitos finos
Ql	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de materiais arenáceos pouco consolidados
Qn A	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de gnaisses ou rochas afins
Qq	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de quartzitos
Qsg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de material coluviado de solos derivados de granitos
Qsn A	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers de sienitos
Qstg A	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado de solos derivados de granitos
Qt	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos
Qta	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos argilosos
Qtg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de granitos
Qx MS	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de xistos ou grauvaques

Símbolo	nome
Rc MS,A	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Regossolos Psamíticos, de materiais arenáceos pouco consolidados de cimento calcário
Rcg 74	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Regossolos Psamíticos, de materiais calcários arenáceos
Rcgc	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, de materiais calcários arenáceos
Rg MS,A	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos
Rgc MS,A	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, húmidos cultivados

Símbolo	nome
S MS	Solos Halomórficos - Solos Salinosm de Salinidade Moderadam de Rochas Detríticas, não descriminadas
Sag MS,A	Solos Hidromórficos, Sem horizonte Eluvial, Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados, de rochas detríticas argiláceas
Sah A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de depósitos argilosos não consolidados, em geral com suMStrato impermeável
Sar	Solos Litólicos, Não Húmicos, Para-Hidromórficos, de materiais arenáceos pouco consolidados, de textura ligeira
Sb MS,A	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura mediana
Sba MS	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura pesada
Sbac MS,A	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada
Sbamc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários. Mólicos, de textura pesada
Sbau	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários. Húmicos, de textura pesada
Sbc MS	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários. (Para-Solos Calcários), de textura mediana
Sbl MS,A	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura ligeira
Sblc MS,A	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira
Sblmc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Mólicos, de textura ligeira
Sblu	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira
Sbmc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Mólicos, de textura mediana
Sbu	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura mediana
Sbuc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Húmicos, de textura mediana
Scb	Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de material coluviado de basaltos ou rochas afins
Scv MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcv
Sfq	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos
Sg MS,A	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Regossolos, de rochas detríticas arenáceas

Skb	Solos Mólicos - Castanozemes, Não Argiluviados, de materiais coluviados derivados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Skcd	
Sklb	
Skvc	
Skvcd	
Slb	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lb
Slpt	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lpt
Slvt	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lvt
Sp MS,A	Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre materiais arenosos
Spb MS	Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Solos Planossólicos, de materiais derivados de xistos ou grauvaques
Spbd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Pbd
Spc	
Spc' MS	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviados de solos calcários
Spcs' M	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviais de margas
Spg MS,A	Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre materiais argilosos
Spgn	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado dos solos da Família Pgn
Spmb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, coluviados de basalto
Spn 74	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado de gnaisses ou rochas afins
Spqx MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais,de material coluviado dos solos da Família Pqx
Spvb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos, de Materiais Não Calcários, Normais,de material coluviado dos solos da Família Pvb
Spx 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques

Sq MS	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado dos solos da Família Ppq
Sqx	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos de quartzitos e xistos
Sr MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de de "rañas" ou depósitos afins
Sr* MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, com Materiais Lateríticos, de "rañas" ou materiais afins
Srt MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos arcósicos ou arcoses
Srth MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos arcósicos ou arcoses
Ss MS	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Rochas Detríticas, não descriminadas
Stbg A	Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre material de baixas graníticas
Stg A	Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre granitos
Sugn	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins
Supn	
Supv	
Supx	
Sur	
Surt	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos arcósicos ou arcoses
Suvn	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins
Suvr A	
Svb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluvial dos solos da Família Pvb
Svc	
Svc' MS	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviados de solos calcários
Svcd A	

Svgn A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vgn
Svgn'	
Svmb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de basaltos
Svqx MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vqx
Svx	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vx

Símbolo	nome
Va MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos argiláceos não consolidados (de textura franca a franco-argilosa)
Vac MS,A	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de rochas detríticas argiláceas calcárias (de textura franco-argilosa a argilosa)
Vac' 74	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de rochas detríticas argiláceas calcárias
Vacd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de argilas duras associadas a calcários duros
Vaco	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Vag MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos argilosos ou rochas afins (de textura arenosa a franco-arenosa)
Vagc	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Vagn A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas
Vago 76 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)
Vagx A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de xistos em meteorização
Val A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos de textura mediana não consolidados
Vao 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos
Vat	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos arcósicos argilosos
Vatc A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Vato A 74	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franco-argilosa a argilosa)

rios

Vcsd'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas inter-estratificadas associadas a calcários compactos
Vcso	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos semelhantes ao "grés de Silves" ou argilitos, calcários (de textura franca a franco-argilosa)
Vcst A	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e arenitos inter-estratificados
Vcst'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos inter-estratificados
Vct MS,A	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários
Vcto	
Vcv MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários cristalinos associados a outras rochas cristalofílicas básicas
Vcx MS,A	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários
Vdc MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários
Vdg MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins
Vf MS	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas ferruginosas
Vgm	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, avermelhados, de granito em transição para quartzodioritos
Vgn MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários Normais de gnaisses ou rochas afins
Vgni	
Vl MS	Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados Normais de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)
Vl*	
Vm MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas afins
Vmb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de basaltos

Vmc MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associados a depósitos calcários
Vmcd A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários duros
Vmg MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários Normais de quartzodioritos ou rochas cristalofílicas afins
Vq MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzitos ou rochas afins
Vqx MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos
Vt MS,A	Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros
Vtc MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de outros arenitos
Vtc'	
Vtco	Solos Calcários Vermelhos dos Climas de Regime Xérico Normais de arenitos finos associados a depósitos calcários
Vtd MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos calcários
Vtdc	Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Para-Solos Calcários, de arenitos calcários
Vto A	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, avermelhados, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca)
Vtr	estes solos passaram a Sr
Vts MS,A	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de "grés de Silves" ou rochas afins
Vual	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de depósitos (de textura mediana) não consolidados
Vuato	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos finos argilosos ou argilitos
Vucd	
Vugn A	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de gnaisses ou rochas afins
Vugnr	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas calcárias

Vuqx	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos básicos
Vuto	
Vux	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques
Vuxf A	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, xistos ou grauvaques associados a matreial coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos
Vuxr	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas
Vuxs	
Vx MS,A	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques
Vxf	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a materiais coluviados derivados de rochas ferruginosas a quartzitos
Vxr MS	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

INSTITUTO DE HIDRÁULICA ENGENHARIA RURAL E AMBIENTE

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DOS RECURSOS NATURAIS E APROVEITAMENTOS HIDROAGRÍCOLAS

DIVISÃO DE SOLOS

RELAÇÃO DOS SOLOS DE PORTUGAL

SEM DESCRIÇÃO DE PERFIL E/OU IDENTIFICAÇÃO DO SOLO

(por ordem alfabética)

Manuel Franco Frazão
Miguel Pereira
Maurício Soares da Fonseca

Lisboa - 1996

Símbolo	nome
Aacm	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura pesada
Aau	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura pesada
Acm	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura mediana
Alcm	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura ligeira
Ape	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas
Apg	
Apn	
Apq	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos
Apr	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Para-Solos Litólicos, de materiais arenáceos pouco consolidados
Artc	
Atau	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura pesada
Atlu	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira
Atu	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura mediana
Au	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura mediana

Símbolo	nome
Bbc	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de basaltos associados a calcário friável
Bca	Barros Pardos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários
Bcp	
Bpac	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários associados a argilitos gresosos ou argilas; ou argilas duras; ou margas compactas
Bv	
Bvac	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de margas ou de tufos vulcânicos; ou de rochas eruptivas básicas associadas a calcário
Bzc	

Pvo A

Símbolo	nome
Cpa	Barros Pretos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de materiais coluviados dos solos da Família Bpca
Cpca	Barros Pretos, Calcários, Não Descarbonatados, de materiais coluviados dos solos da Família Bpca

Símbolo	nome
Eps	
Etc	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de arenitos calcários

Símbolo	nome
Ka	Solos Mólicos - Castanozemes, Normais, de argilas ou de argilitos, ou de argilas metamorfizadas
Kab A	
Kac	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Pardos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Kad	
Kdpa A?	
Kla	
Klb	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendziniformes, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Krc	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendzinas, calcárias
Ksb	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Normais, de materiais coluviados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Kvcc A?	
Kvcrd	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias associados a rochas detríticas arenáceas

Símbolo	nome
Lb	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de basaltos, doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Lva	
Lvb	

Lbd

Símbolo	nome
Mnb	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, de basaltos
Mnlt	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados
Mnmg	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de quartzodioritos
Mnn	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de gnaisses ou rochas afins
Mnsg	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de granitos
Mnsn	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins
Mnsq	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de quartzitos
Mnstb	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos
Mnstg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado de solos derivados de granitos
Mnsvn	
Mpl	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, de materiais pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)
Msta	
Mstb	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos
Mstg	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado proveniente de granitos
Msvn	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins
Mvfq	Solos Litólicos, Húmicos, Normais, avermelhados, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos
Mvx	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de xistos

Mngx

Simbolo	nome
Pab	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou outras rochas afins
Pac'	
Pacd	
Pagr	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados
Patc	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Pbd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos
Pcb	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de basaltos ou rochas afins, associadas a depósitos calcários
Pcds	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários e margas inter-estratificados
Pcgc	
Pcm	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários margosos
Pcn	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de gnaisses associados a depósitos calcários
Pctc	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de arenitos calcários compactos
Pga'	
Pghr	Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Planossolos, de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros
Pgmr	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas eruptivas de granitos em transição para quartzodioritos, associados a depósitos arenáceos
Pgni	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins
Pgnr	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses e rochas afins, associados a depósitos arenáceos grosseiros
Pgr	Solos Litólicos, Não Húmicos, Normais, de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros
Pl*	
Pma	
Pmb	
Pmgi	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos
Ppc	

Ppl A?	
Ppn'	
Pq	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzitos ou rochas afins
Psv	
Ptco	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franca a franco-argilosa)
Ptd A	
Ptr	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados
Pual A?	
Puto	
Puv	
Puvd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos derivados de calcários compactos ou dolomias
Pux	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques
Puxf	
Puxr	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos
Puxv	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos
Pvb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos
Pvt	
Pxf	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a material coluviado de rochas ferruginosas e quartzitos
Pxq	
Pxt	
Pze	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas

Pzq	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de material coluviado derivado de quartzitos

Símbolo	nome
Qb	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Qd	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de dioritos
Qga	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de granitos finos
Ql	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de materiais arenáceos pouco consolidados
Qq	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de quartzitos
Qsg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de material coluviado de solos derivados de granitos
Qt	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos
Qta	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos argilosos
Qtg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de granitos

Simbolo	nome
Rcg	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Rcgossolos Psamíticos, de materiais calcários arenáceos
Rcgc	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, de materiais calcários arenáceos

Simbolo	nome
Sar	Solos Litólicos, Não Húmicos, Para-Hidromórficos, de materiais arenáceos pouco consolidados, de textura ligeira
Sbamc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários. Mólicos, de textura pesada
Sbau	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários. Húmicos, de textura pesada
Sblmc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Mólicos, de textura ligeira
Sblu	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira
Sbmc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Mólicos, de textura mediana
Sbu	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura mediana
Sbuc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Húmicos, de textura mediana
Scb	Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de material coluviado de basaltos ou rochas afins
Sfq	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos
Skb	Solos Mólicos - Castanozemes, Não Argiluviados, de materiais coluviados derivados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas
Skcd	
Sklb	
Skvc	
Skvcd	
Slb	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lb
Slpt	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lpt
Slvt	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lvt
Spbd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Pbd
Spc	
Spcs'	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviais de margas
Spgn	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado dos solos da Família Pgn
Spmb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, coluviados de basalto
Spn	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado de gnaisses ou rochas afins

Spvb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos, de Materiais Não Calcários, Normais,de material coluviado dos solos da Família Pvb
Spx	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques
Sqx	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos de quartzitos e xistos
Sugn	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins
Supn	
Supv	
Supx	
Sur	
Surt	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos arcósicos ou arcoses
Suvn	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins
Suvr A	
Svb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluvial dos solos da Família Pvb
Svc	
Svcd A	
Svgn'	
Svmb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de basaltos
Svx	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vx

Simbolo	nome
Vac'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de rochas detríticas argiláceas calcárias
Vacd	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de argilas duras associadas a calcários duros
Vaco	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Vagc	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Vago	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)
Vao	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos
Vat	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos arcósicos argilosos
Vca	
Vcat	
Vcd'	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários compactos ou dolomias
Vcd^{+}	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, recarbonatados
Vcdc	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de calcários compactos associados a calcários brandos
Vcdl	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, cobertos por areias eólicas
Vcdr	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, cobertos de materiais arenáceos grosseiros
Vcdt	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de calcários gresosos ou arenitos calcários
Vcmo	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários
Vcs'	
Vcsd'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas inter-estratificadas associadas a calcários compactos

Vcso	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos semelhantes ao "grés de Silves" ou argilitos, calcários (de textura franca a franco-argilosa)
Vcst'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos inter-estratificados
Vcto	
Vgm	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, avermelhados, de granito em transição para quartzodioritos
Vgni	
Vl*	
Vmb	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de basaltos
Vtc'	
Vtco	Solos Calcários Vermelhos dos Climas de Regime Xérico Normais de arenitos finos associados a depósitos calcários
Vtdc	Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Para-Solos Calcários, de arenitos calcários
Vual	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de depósitos (de textura mediana) não consolidados
Vuato	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos finos argilosos ou argilitos
Vucd	
Vugnr	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas calcárias
Vuqx	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos básicos
Vuto	
Vux	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques
Vuxr	Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas
Vuxs	
Vxf	Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a materiais coluviados derivados de rochas ferruginosas a quartzitos

DIRECÇÃO-GERAL DE HIDRÁULICA, ENGENHARIA RURAL E AMBIENTE

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS DE PORTUGAL

Coligida por Manuel Franco Frazão

Lisboa - 1996

- Famílias de solos constantes na **Classificação dos Solos de Portugal - (nova versão) de J. Carvalho Cardoso**, incluido no Boletim de Solo nº 17, de Janeiro de 1974

- Famílias de solos constantes no trabalho **Carta de Solos de Portugal - enquadramento das Unidades Taxonómicas do C.N.R.O.A. na Legenda da F.A.O. (1ª aproximação) de Maurício Soares da Fonseca e Manuel Branco Marado**, de 1991

Famílias de solos que ainda não constavam da **Classificação dos Solos de Portugal - (nova versão) de J. Carvalho Cardoso** (1974)

Famílias de solos que na **Classificação dos Solos de Portugal - (nova versão) de J. Carvalho Cardoso**, (1974) estão classificadas como ***Solos Litólicos Húmicos Normais*** e no trabalho **Carta de Solos de Portugal - enquadramento das Unidades Taxonómicas do C.N.R.O.A. na Legenda da F.A.O. (1ª aproximação) de Maurício Soares da Fonseca e Manuel Branco Marado,** (1991) estão classificados como ***Solos Litólicos Húmicos Câmbicos Normais*** - Mng, Mnga, Mnn,, Mnq, Mnqx, Mnr, Mns, Mnsg, Mnsn, Mnsq, Mnsx, Mnt, Mnto e Mnx

Famílias de solos que na **Classificação dos Solos de Portugal - (nova versão) de J. Carvalho Cardoso**, (1974) estão classificadas como ***Solos Argiluviados Pouco Insaturados, Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Não Calcários, Húmicos*** e no trabalho **Carta de Solos de Portugal - enquadramento das Unidades Taxonómicas do C.N.R.O.A. na Legenda da F.A.O. (1ª aproximação) de Maurício Soares da Fonseca e Manuel Branco Marado,** (1991) estão classificados como ***Solos Argiluviados Muito Insaturados, Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Não Calcários, Húmicos*** - Surt e Vuxf

1 - Solos Incipientes

1 1 - Litossolos

1 1 1 - Litossolos dos Climas de Regime Xérico

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins - **Eb**
- de calcários compactos ou dolomias - **Ec**
- de dioritos ou gabros - **Ed**
- de granitos ou quartzodioritos - **Eg**
- de gnaisses ou rochas afins - **Egn**
- de pórfiros - **Ep**
- de quartzitos ou rochas afins - **Eq**
- de outros arenitos - **Et**
- de arenitos calcários - **Etc**
- de "grés de Silves" ou rochas afins - **Ets**
- de xistos ou grauvaques - **Ex**

1 2 - Regossolos

1 2 1 - Regossolos Psamíticos

1 2 1 1 - Normais

- não húmidos - **Rg**

1 2 1 2 - Para-Hidromórficos

- de materiais calcáreos arenáceos - **Rcgc**
- húmidos cultivados - **Rgc**

1 3 - Aluviossolos Modernos

1 3 1 - Aluviossolos Modernos Não Calcários

1 3 1 1 - Normais

- de textura ligeira - **Al**
- de textura mediana - **A**
- de textura pesada - **Aa**

1 3 1 2 - Húmicos

- de textura ligeira - **Alu**

- de textura mediana - **Au**
- de textura pesada - **Aau**

1 3 2 - Aluviossolos Modernos Calcários

1 3 2 1 - Para-Solos Calcários

- de textura ligeira - **Alc**
- de textura mediana - **Ac**
- de textura pesada - **Aac**

1 3 2 2 - Mólicos

- de textura ligeira - **Alcm**
- de textura mediana - **Acm**
- de textura pesada - **Aacm**

1 4 - Aluviossolos Antigos

1 4 1 - Aluviossolos Antigos Não Calcários

1 4 1 1 - Normais

- de textura ligeira - **Atl**
- de textura mediana - **At**
- de textura pesada - **Ata**

1 4 1 2 - Húmicos

- de textura ligeira - **Atlu**
- de textura mediana - **Atu**
- de textura pesada - **Atau**

1 4 2 - Aluviossolos Antigos Calcários

1 4 2 1 - Para-Solos Calcários

- de textura ligeira - **Atlc**
- de textura mediana - **Atc**
- de textura pesada - **Atac**

1 5 - Coluviossolos (ou Solos de Baixa)

1 5 1 - Coluviossolos (ou Solos de Baixa) Não Calcários

1 5 1 1 - Normais

- de textura ligeira - **Sbl**

- de textura mediana - **Sb**
- de textura pesada - **Sba**

1 5 1 2 - Húmicos

- de textura ligeira - **Sblu**
- de textura mediana - **Sbu**
- de textura pesada - **Sbau**

1 5 2 - Coluviossolos (ou Solos de Baixa) Calcários

1 5 2 1 - Para-Solos Calcários

- de textura ligeira - **Sblc**
- de textura mediana - **Sbc**
- de textura mediana - **Sbac**

1 5 2 2 - Húmicos

- de textura mediana - **Sbuc**

1 5 2 3 - Mólicos

- de textura ligeira - **Sblmc**
- de textura mediana - **Sbmc**
- de textura mediana - **Sbamc**

2 - Solos Litólicos

2 1 - Solos Litólicos Húmicos

2 1 0 1 - Normais

- de basaltos - **Mnb**

- de materiais pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca) - **Mpl**

- avermelhados, de rochas ferruginosas - **Mvf**

- avermelhados, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos - **Mvfq**

2 1 0 2 - Para-Solos Orgânicos

- de material coluviado derivado de granitos - **Mnstg**

- de material coluviado de solos derivados de granitos - **Qstg**

- de granitos - **Qtg**

2 1 0 3 - Para-Litossolos ou Rankers

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas - **Qb**

- de granitos - **Qg**

- de granitos finos - **Qga**

- de materiais arenáceos pouco consolidados - **Ql**

- de gnaisses ou rochas afins - **Qn**

- de quartzitos - **Qq**

- de material coluviado de solos derivados de granitos - **Qsg**

- de sienitos - **Qsn**

- de arenitos - **Qt**

- de arenitos argilosos - **Qta**

- de xistos ou grauvaques - **Qx**

2 1 1 - Solos Litólicos Húmicos Câmbicos

2 1 1 1 - Normais

- de granitos - **Mng**

- de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins - **Mnga**
- de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados - **Mnlt**
- de quartzodioritos - **Mnmg**
- de gnaisses ou rochas afins - **Mnn**
- de quartzitos - **Mnq**
- de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos - **Mnqx**
- de materiais arenáceos pouco consolidados - **Mnr**
- de sienitos - **Mns**
- de material coluviado de solos derivados de granitos - **Mnsg**
- de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins - **Mnsn**
- de material coluviado de solos derivados de quartzitos - **Mnsq**
- de material coluviado de solos derivados de arenitos - **Mnst**
- de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos - **Mnstb**
- de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques - **Mnsx**
- de arenitos grosseiros- **Mnt**
- de arenitos finos micáceos - **Mnto**
- de xistos ou grauvaques - **Mnx**
- de material coluviado de de solos derivados de arenitos e basaltos - **Mstb**
- avermelhados, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins - **Msvn**
- avermelhados, de material inconsolidado de textura mediana - **Mvl**
- avermelhados, de gnaissses e rochas afins - **Mvn**
- avermelhados, de xistos - **Mvx**

2 1 1 2 - Para-Solos Orgânicos

- de material coluviado proveniente de granitos - **Mstg**

2 2 - Solos Litólicos Não Húmicos

2 2 1 - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados

2 2 1 1 - Normais

- de basaltos, doleritos ou outras rochas eruptivas básicas - **Lb**
- pardos, de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados - **Lpt**
- vermelhos, de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados - **Lvt**
- de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura arenosa a franco-arenosa) - **Par**
- de materiais arenáceos pouco consolidados, com materiais lateríticos - **Par***
- de granitos - **Pg**
- de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins - **Pga**
- de granitos em transição para quartzodioritos - **Pgm**
- de rochas eruptivas de granitos em transição para quartzodioritos, associados a depósitos arenáceos - **Pgmr**
- de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros - **Pgr**
- pardos, de materiais arenáceos pouco consolidados - **Pl**
- de rochas microfíricas claras - **Ppg**
- de gnaisses ou rochas afins - **Ppn**
- de quartzodioritos ou rochas afins -**Ppq**
- de sienitos -**Psn**
- de arenitos finos micáceos (de textura arenosa a franco-arenosa) - **Pt**
- pardos, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca) - **Pto**
- de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados - **Ptr**
- de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos - **Sfq**
- de material coluviado de solos da Família Lb - **Slb**
- de material coluviado de solos da Família Lpt - **Slpt**

- de material coluviado de solos da Família Lvt - **Slvt**

- de material coluviado de solos da Família Pgn - **Spgn**

- de material coluviado derivado de gnaisses ou rochas afins - **Spn**

- de material coluviado de solos da Família Ppq - **Sq**

- de material coluviado de solos de quartzitos e xistos - **Sqx**

- de rochas ferruginosas - **Vf**

- avermelhados, de granito em transição para quartzodioritos - **Vgm**

- de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca) - **Vl**

- de arenitos grosseiros - **Vt**

- avermelhados, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca) - **Vto**

- de "grés de Silves" ou rochas afins - **Vts**

2 2 1 2 - Para-Litossolos

2 2 1 3 - Para-Solos Calcários

- de arenitos calcários - **Vtdc**

3 - Solos Calcários

3 1 - Solos Calcários Pardos

3 1 1 - Solos Calcários Pardos dos Climas de Regime Xérico

3 1 1 1 - Normais

- de calcários não compactos - **Pc**
- de basaltos ou rochas afins, associados a depósitos calcários - **Pcb**
- de calcários e margas inter-estratificados - **Pcds**
- de granitos ou quartzodioritos, associados a depósitos calcários - **Pcg**
- de gnaisses, associados a depósitos calcários - **Pcn**
- de conglomerados calcários - **Pcr**
- de margas ou materiais afins - **Pcs**
- de margas e calcários compactos inter-estratificados - **Pcsd**
- de margas e arenitos finos inter-estratificados - **Pcst**
- de arenitos grosseiros, associados a depósitos calcários - **Pct**
- de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários - **Pcx**
- de arenitos finos calcários (de textura franco-arenosa a franca) - **Ptc**
- de arenitos finos calcários (de textura franca a franco-argilosa) - **Ptco**

3 1 1 2 - Para-Barros

- de calcários não compactos, associados a dioritos ou gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins - **Pc'**
- de formações argiláceas, associadas a depósitos calcários - **Pca**
- de margas ou materiais afins - **Pcs'**
- de margas e calcários compactos interestratificados - **Pcsd'**
- de margas e arenitos finos inter-estratificados - **Pcst'**

- de materiais coluviados de solos calcários - **Spc'**

- de materiais coluviais de margas - **Spcs'**

3 1 1 3 - Para-Litossolos

- de calcários compactos (travertinos) -**Pcd**

- de outros calcários compactos - **Pcdc**

- de arenitos calcários compactos - **Pctc**

3 1 1 4 - Para-Regossolos Psamíticos

- de materiais arenáceos pouco consolidados de cimento calcário - **Rc**

- de materiais calcários arenáceos - **Rcg**

3 2 - Solos Calcários Vermelhos

3 2 1 - Solos Calcários Vermelhos dos Climas de Regime Xérico

3 2 1 1 - Normais

- de rochas detríticas argiláceas calcárias (de textura franco-argilosa a argilosa) - **Vac**

- de calcários - **Vc**

- de conglomerados calcários - **Vcr**

- de "grés de Silves" calcários (de textura franco-arenosa a franca) - **Vcs**

- de margas e calcários duros margosos inter-estratificados - **Vcsd**

- de arenitos semelhantes ao "grés de Silves" ou argilitos, calcários (de textura franca a franco-argilosa) - **Vcso**

- de margas e arenitos inter-estratificados - **Vcst**

- de arenitos grosseiros, associados a depósitos calcários - **Vct**

- de xistos ou grauvaques, associados a depósitos calcários - **Vcx**

- de arenitos finos, associados a depósitos calcários - **Vtco**

3 2 1 2 - Para-Barros

- de materiais coluviados de solos calcários - **Svc'**

- de rochas detríticas argiláceas calcárias - **Vac'**

- de calcários não compactos, associados a dioritos ou

gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins - **Vc'**

- de margas e arenitos inter-estratificados -**Vest'**

3 2 1 3 - Para-Litossolos

- de calcários compactos, associados a calcários brandos - **Vcdc**

4 - Barros

4 1 - Barros Pretos

4 1 1 - Barros Pretos Não Calcários

- de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas - **Bp**
- de arenitos argilosos, argilas ou argilitos - **Bpa**

4 1 2 - Barros Pretos Calcários

4 1 2 1 - Muito Descarbonatados

- de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável - **Bpc**
- de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários - **Bpca**

4 1 2 2 - Pouco Descarbonatados

- de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas - **Cp**
- de materiais coluviados de solos da Família Bpca - **Cpa**

4 1 2 3 - Não Descarbonatados

- de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas - **Cpc**
- de materiais coluviados de solos da Família Bpca - **Cpca**

4 2 - Barros Pardos

4 2 1 - Barros Pardos Não Calcários

- de arenitos argilosos, argilas ou argilitos - **Ba**

4 2 2 - Barros Pardos Calcários

4 2 2 1 - Muito Descarbonatados

- de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários - **Bac**

4 2 2 2 - Pouco Descarbonatados

- de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários - **Bca**

4 2 2 3 - Não Descarbonatados

- de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários - **Bc**

4 3 - Barros Castanho-Avermelhados

4 3 1 - Barros Castanho-Avermelhados Não Calcários

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas - **Cb**

- de material coluviado de basaltos ou rochas afins - **Scb**

4 3 2 - Barros Castanho-Avermelhados Calcários

4 3 2 1 - Muito Descarbonatados

- de basaltos, associados a calcário friável - **Bbc**

- de dioritos ou gabros ou rochas cristalofílicas básicas, associados a calcário friável - **Bvc**

- de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários - **Bvca**

4 3 2 2 - Pouco Descarbonatados

- de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou de margas - **Cpv**

4 3 2 3 - Não Descarbonatados

- de formações argilosas calcárias - **Bva**

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associadas a calcário friável - **Cbc**

- de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associadas a calcário friável ou grés argilosos calcários, ou de margas - **Cpvc**

5 - Solos Mólicos

5 1 - Castanozemes

5 1 1 - Castanozemes Não Argiluviados

5 1 1 1 - Normais

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas - **Kb**
- de materiais derivados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas - **Ksb**
- de materiais coluviados derivados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas - **Skb**

5 1 1 2 - Rendziniformes

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas - **Klb**

5 1 1 3 - Rendzinas

- descarbonatadas - **Kr**
- calcárias - **Krc**

5 1 2 - Castanozemes Argiluviados

5 1 2 1 - Pardos

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Kac**

5 1 2 2 - Vermelhos ou Amarelos

- de calcários compactos ou dolomias - **Kvcd**
- de calcários compactos ou dolomias, associados a rochas detríticas arenáceas - **Kvcrd**

6 - Solos Argiluviados Pouco Insaturados

6 1 - Solos Mediterrâneos Pardos

6 1 1 - Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Calcários

6 1 1 1 - Normais

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Patc**

6 1 1 2 - Para-Barros

- de margas ou calcários margosos ou de calcários não compactos associados com xistos, grés argilosos, argilitos ou argilas ou de grés argilosos calcários (de textura franca a franco-argilosa) - **Pac**

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários (de textura franco-argilosa a argilosa) - **Paco**

- de calcários margosos, associados a arcoses ou rochas afins - **Pbc**

- de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfancríticas ou cristalofílicas afins, associados a depósitos calcários - **Pmc**

- de calcários duros - **Pmcd**

6 1 1 3 - Para-Hidromórficos

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Pagc**

- de arcososes ou rochas afins, associadas a depósitos calcários - **Pdc**

6 1 2 - Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários

6 1 2 1 - Normais

- de depósitos argiláceos não consolidados - **Pa**

- de arenitos arcósicos argilosos - **Pat**

- de arenitos finos, argilas ou argilitos - **Pato**

- de basaltos ou dolcritos - **Pbd**

- de gnaisses ou rochas afins - **Pgn**

- de gnaisses ou rochas afins, associados a depósitos arenáceos grosseiros - **Pgnr**

- de quartzodioritos - **Pmg**

- de rochas cristalofílicas - **Pmn**

- de pórfiros félsicos xistificados - **Ppx**

- de quartzitos ou rochas afins - **Pq**

- de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos - **Pqx**

- de xistos ou grauvaques - **Px**

- de xistos ou grauvaques, associados a material coluviado de rochas ferruginosas e quartzitos - **Pxf**

- de xistos ou grauvaques associados, a rochas detríticas arenáceas - **Pxr**

- de material coluviado dos solos da Família Pbd - **Spbd**

- de material coluviado dos solos da Família Pqx - **Spqx**

- de material coluviado dos solos da Família Pvb - **Spvb**

- de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques - **Spx**

6 1 2 2 - Para-Barros

- de arenitos finos, argilas ou argilitos - **Pao**

- de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins - **Pm**

6 1 2 3 - Para-Hidromórficos

- de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas (de textura arenosa ou franco-arenosa) - **Pag**

- de gnaisses ou rochas, afins associados a rochas detríticas arenáceas - **Pagn**

- de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa) - **Pago**

- de rochas microfíricas (pórfiros), associadas a rochas detríticas arenáceas - **Pagp**

- de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados - **Pagr**

- de xistos ou grauvaques, associados a rochas detríticas arenáceas - **Pagx**

- de arcoses ou rochas afins - **Pdg**

- de quartzodioritos - **Pmh**

- de rochas microfíricas (pórfiros) - **Ppm**

- de depósitos argilosos não consolidados, em geral com

substrato impermeável - **Sah**

- de arenitos arcósicos ou arcoses - **Srth**

6 1 2 4 - Húmicos

- de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins - **Sugn**

6 2 - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

6 2 1 - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Calcários

6 2 1 1 - Normais

- de material coluviado dos solos da Família Vcc - **Pvc**

- de material coluviado dos solos da Família Vcd - **Pvd**

- de material coluviado dos solos da Família Vcv - **Scv**

- de arenitos arcósicos argilosos - **Vat**

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Vatc**

- de calcários cristalinos ou mármores ou rochas cristalofílicas cálcio-siliciosas - **Vcc**

- de calcários compactos ou dolomias - **Vcd**

- de calcários compactos ou dolomias, recarbonatados - **Vcd^{+}**

- de calcários compactos ou dolomias, cobertos por areias eólicas - **Vcdl**

- de calcários compactos ou dolomias, cobertos de materiais arenáceos grosseiros - **Vcdr**

- de calcários cristalinos, associados a outras rochas cristalofílicas básicas - **Vcv**

- de arenitos calcários - **Vtd**

6 2 1 2 - Para-Barros

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Vaco**

- de calcários compactos ou dolomias **Vcd'**

- de margas ou calcários margosos - **Vcm**

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Vcmo**

- de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins, associados a depósitos calcários - **Vmc**

6 2 1 3 - Para-Hidromórficos

- de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários - **Vagc**

- de arcoses ou rochas afins, associadas a depósitos calcários - **Vdc**

6 2 2 - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Não Calcários

6 2 2 1 - Normais

- de rochas cristalofílicas - **Pv**

- de basaltos ou doleritos - **Pvb**

- de rochas microfíricas (pórfiros) - **Pvl**

- de material coluviado de solos derivados de xisto - **Pvx**

- de "rañas" ou depósitos afins - **Sr**

- de arenitos arcósicos ou arcoses - **Srt**

- de material coluviado dos solos da Família Pvb - **Svb**

- de material coluviado dos solos da Família Vgn - **Svgn**

- de material coluviado dos solos da Família Vqx - **Svqx**

- de material coluviado dos solos da Família Vx - **Svx**

- de depósitos argiláceos não consolidados (de textura franca a franco-argilosa) - **Va**

- de gnaisses ou rochas afins, associados a rochas detríticas arenáceas - **Vagn**

- de depósitos de textura mediana não consolidados - **Val**

- de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franco-argilosa a argilosa) - **Vato**

- de calcários gresosos ou arenitos calcários - **Vcdt**

- de ganisses ou rochas afins - **Vgn**

- de quartzodioritos ou rochas cristalofílicas afins - **Vmg**

- de quartztitos ou rochas afins - **Vq**

- de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos - **Vqx**

- de outros arenitos - **Vtc**

- de xistos ou grauvaques -**Vx**

- de xistos ou grauvaques, associados a materiais

coluviados derivados de rochas ferruginosas e quartzitos - **Vxf**

- - de xistos ou grauvaques, associados a rochas detríticas arenáceas - **Vxr**

6 2 2 2 - Para-Barros

- - de arenitos finos, argilas ou argilitos - **Vao**

- - de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas afins - **Vm**

6 2 2 3 - Para-Hidromórficos

- - de arenitos argilosos ou rochas afins (de textura arenosa a franco-arenosa) - **Vag**

- - de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa) - **Vago**

- - de arcoses ou rochas afins - **Vdg**

6 2 2 4 - Com Materiais Lateríticos

- - de "rañas" ou materiais afins - **Sr***

6 2 2 5 - Húmicos

- de material coluviado de solos derivados de calcários compactos ou dolomias - **Puvd**

- de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins - **Suvn**

- de material coluviado derivado de quartzitos e xistos básicos - **Vuqx**

7 - Solos Argiluviados Muito Insaturados

7 1 - Solos Mediterrâneos Pardos

7 1 1 - Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários

7 1 1 1 - Normais

- de gnaisses ou rochas afins - **Pgni**
- de quartzodioritos - **Pmgi**

7 1 1 2 - Húmicos

- de xistos ou grauvaques - **Pux**
- de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos - **Puxv**

7 2 - Solos Mediterrâneos Vermelhos

7 2 1 - Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Não Calcários

7 2 1 1 - Normais

- de gnaisses ou rochas afins - **Vgni**

7 2 1 2 - Húmicos

- de arenitos arcósicos ou arcoses - **Surt**
- de depósitos (de textura mediana) não consolidados - **Vual**
- de arenitos finos argilosos ou argilitos - **Vuato**
- de gnaisses ou rochas afins - **Vugn**
- de gnaisses ou rochas afins, associados a rochas detríticas calcárias - **Vugnr**
- de xistos ou grauvaques - **Vux**
- de xistos ou grauvaques, associados a material coluviado derivados de rochas ferruginosas e quartzitos- **Vuxf**
- de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas - **Vuxr**

8 - Solos Podzolizados

8 1 - Podzóis Não Hidromórficos

8 1 1 - Podzóis Sem Surraipa

8 1 1 1 - Normais

- de areias ou arenitos - **Ap**
- de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas - **Ape**
- de material coluviado derivado de quartzitos - **Apq**

8 1 1 2 - Para-Solos Litólicos

- de materiais arenáceos pouco consolidados - **Apr**

8 1 2 - Podzóis Com Surraipa

- com A_2 incipiente, de materiais arenáceos pouco consolidados - **Ppr**
- com A_2 incipiente, de ou sobre arenitos **Ppt**
- com A_2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos - **Pz**
- com A_2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas - **Pze**
- com A_2 bem desenvolvido, de moreias graníticas - **Pzmg**
- com A_2 bem desenvolvido, de material coluviado derivado de quartzitos - **Pzq**

8 2 - Podzóis Hidromórficos

8 2 1 - Podzóis Hidromórficos Sem Surraipa

- de areias ou arenitos - **Aph**

8 2 2 - Podzóis Hidromórficos Com Surraipa

- de areias ou arenitos - **Pzh**

9 - Solos Halomórficos

9 1 - Solos Salinos

9 1 1 - Solos Salinos de Salinidade Moderada

9 1 1 1 - de Aluviões

- de textura ligeira - **Asl**
- de textura mediana - **As**
- de textura pesada - **Asa**
- de textura ligeira, calcários - **Aslc**
- de textura mediana, calcários -**Asc**
- de textura pesada, calcários - **Asac**

9 1 1 2 - de Rochas Detríticas

- não descriminadas - **S**

9 1 2 - Solos Salinos de Salinidade Elevada

9 1 2 1 - de Aluviões

- de textura ligeira - **Assl**
- de textura mediana - **Ass**
- de textura pesada - **Assa**
- de textura ligeira, calcários - **Asslc**
- de textura mediana, calcários -**Assc**
- de textura pesada, calcários - **Assac**

9 1 2 2 - de Rochas Detríticas

- não descriminadas - **Ss**

10 - Solos Hidromórficos

10 1 - Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial

10 1 0 1 - Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos)

- de aluviões ou coluviais, de textura ligeira - **Cal**
- de aluviões ou coluviais, de textura mediana - **Ca**
- de aluviões ou coluviais, de textura pesada - **Caa**
- de aluviões ou coluviais, de textura ligeira, calcários - **Calc**
- de aluviões ou coluviais, de textura mediana, calcários - **Cac**
- de aluviões ou coluviais, de textura pesada, calcários - **Caac**

10 1 0 2 - Para-Regossolos

- de rochas detríticas arenáceas - **Sg**

10 1 0 3 - Para-Barros

- de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas - **Cd**
- de margas ou calcários margosos ou arenitos calcários - **Pcz**

10 1 0 4 - Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados

- de xistos ou grauvaques ou de materiais de ambos - **Pb**
- de rochas detríticas argiláceas - **Sag**

10 2 - Solos Hidromórficos Com Horizonte Eluvial

10 2 1 - Planossolos

- de granitos, associados a depósitos arenáceos grosseiros - **Pghr**
- de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas - **Ps**

10 2 2 - Solos Planossólicos

- de materiais derivados de xistos ou grauvaques - **Spb**

11 - Solos Orgânicos Hidromórficos

11 1 - Solos Turfosos Com Materiais Sápricos

- sobre materiais arenosos - **Sp**
- sobre materiais argilosos - **Spg**
- sobre materiais de baixas graníticas - **Stbg**
- sobre granitos - **Stg**

DIRECÇÃO-GERAL DE HIDRÁULICA, ENGENHARIA RURAL E AMBIENTE

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS DE PORTUGAL

(Versão simplificada a nível de Famílias, só com simbologia)

Coligida por Manuel Franco Frazão

Lisboa - 1996

1 - Solos Incipientes

1 1 - Litossolos

1 1 1 - Litossolos dos Climas de Regime Xérico

- **Eb, Ec, Ed, Eg, Egn, Ep, Eq, Et, Etc, Ets, Ex**

1 2 - Regossolos

1 2 1 - Regossolos Psamíticos

1 2 1 1 - Normais

- **Rg**

1 2 1 2 - Para-Hidromórficos

- **Rcgc, Rgc**

1 3 - Aluviossolos Modernos

1 3 1 - Não Calcários

1 3 1 1 - Normais

- **A, Aa, Al**

1 3 1 2 - Húmicos

- **Aau, Alu, Au**

1 3 2 - Calcários

1 3 2 1 - Para-Solos Calcários

- **Aac, Ac, Alc**

1 3 2 2 - Mólicos

- **Aacm, Acm, Alcm**

1 4 - Aluviossolos Antigos

1 4 1 - Não Calcários

1 4 1 1 - Normais

- **At, Ata, Atl**

1 4 1 2 - Húmicos

- **Atau, Atlu, Atu**

1 4 2 - Calcários

1 4 2 1 - Para-Solos Calcários

- **Atac, Atc, Atlc**

1 5 - Coluviossolos (ou Solos de Baixa)

1 5 1 - Não Calcários

1 5 1 1 - Normais

- **Sb, Sba, Sbl**

1 5 1 2 - Húmicos

- **Sbau, Sblu, Sbu**

1 5 2 - Calcários

1 5 2 1 - Para-Solos Calcários

- **Sbac, Sbc, Sblc**

1 5 2 2 - Húmicos

- **Sbuc**

1 5 2 3 - Mólicos

- **Sbamc, Sblmc, Sbmc**

2 - Solos Litólicos

2 1 - Solos Litólicos Húmicos

2 1 0 1 - Normais

- **Mnb, Mpl, Mvf, Mvfq**

2 1 0 2 - Para-Solos Orgânicos

- **Mnstg, Qstg, Qtg**

2 1 0 3 - Para-Litossolos ou Rankers

- **Qb, Qg, Qga, Ql, Qn, Qq, Qsg, Qsn, Qt, Qta, Qx**

2 1 1 - Câmbicos

2 1 1 1 - Normais

- **Mng, Mnga, Mnlt, Mnmg, Mnn, Mnq, Mnqx, Mnr, Mns, Mnsg, Mnsn, Mnsq, Mnst, Mnstb, Mnsx, Mnt, Mnto, Mnx, Mstb, Msvn, Mvl, Mvn, Mvx**

2 1 1 2 - Para-Solos Orgânicos

- **Mstg**

2 2 - Solos Litólicos Não Húmicos

2 2 1 - Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados

2 2 1 1 - Normais

- **Lb, Lpt, Lvt, Par, Par*, Pg, Pga, Pgm, Pgmr, Pgr, Pl, Ppg, Ppn, Ppq, Psn, Pt, Pto, Ptr, Sfq, Slb, Slpt, Slvt, Spgn, Spn, Sq, Sqx, Vf, Vgm, Vl, Vt, Vto, Vts**

2 2 1 2 - Para-Litossolos

2 2 1 3 - Para-Solos Calcários

- **Vtdc**

3 - Solos Calcários

3 1 - Solos Calcários Pardos

3 1 1 - Solos Calcários Pardos dos Climas de Regime Xérico

3 1 1 1 - Normais

- **Pc, Pcb, Pcds, Pcg, Pcn, Pcr, Pcs, Pcsd, Pcst, Pct, Pcx, Ptc, Ptco,**

3 1 1 2 - Para-Barros

- **Pc', Pca, Pcs', Pcsd', Pcst', Spc', Spcs',**

3 1 1 3 - Para-Litossolos

- **Pcd, Pcdc, Pctc**

3 1 1 4 - Para-Regossolos Psamíticos

- **Rc, Rcg**

3 2 - Solos Calcários Vermelhos

3 2 1 - Solos Calcários Vermelhos dos Climas de Regime Xérico

3 2 1 1 - Normais

- **Vac, Vc, Vcr, Vcs, Vcsd, Vcso, Vcst, Vct, Vcx, Vtco,**

3 2 1 2 - Para-Barros

- **Svc', Vac', Vc', Vcst**

3 2 1 3 - Para-Litossolos

- **Vcdc**

4 - Barros

4 1 - Barros Pretos

4 1 1 - Barros Pretos Não Calcários

- **Bp, Bpa**

4 1 2 - Barros Pretos Calcários

4 1 2 1 - Muito Descarbonatados

- **Bpc, Bpca**

4 1 2 2 - Pouco Descarbonatados

- **Cp, Cpa**

4 1 2 3 - Não Descarbonatados

- **Cpc, Cpca**

4 2 - Barros Pardos

4 2 1 - Barros Pardos Não Calcários

- **Ba**

4 2 2 - Barros Pardos Calcários

4 2 2 1 - Muito Descarbonatados

- **Bac**

4 2 2 2 - Pouco Descarbonatados

- **Bca**

4 2 2 3 - Não Descarbonatados

- **Bc**

4 3 - Barros Castanho-Avermelhados

4 3 1 - Barros Castanho-Avermelhados Não Calcários

- **Cb, Scb**

4 3 2 - Barros Castanho-Avermelhados Calcários

4 3 2 1 - Muito Descarbonatados

- **Bbc, Bvc, Bvca**

4 3 2 2 - Pouco Descarbonatados

- **Cpv**

4 3 2 3 - Não Descarbonatados

- **Bva, Cbc, Cpvc**

5 - Solos Mólicos

5 1 - Castanozemes

5 1 1 - Castanozemes Não Argiluviados

5 1 1 1 - Normais

- **Kb, Ksb, Skb**

5 1 1 2 - Rendziniformes

- **Klb**

5 1 1 3 - Rendzinas

- **Kr, Krc**

5 1 2 - Castanozemes Argiluviados

5 1 2 1 - Pardos

- **Kac**

5 1 2 2 - Vermelhos ou Amarelos

- **Kvcd, Kvcrd**

6 - Solos Argiluviados Pouco Insaturados

6 1 - Solos Mediterrâneos Pardos

6 1 1 - Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Calcários

6 1 1 1 - Normais

- **Patc**

6 1 1 2 - Para-Barros

- **Pac, Paco, Pbc, Pmc, Pmcd**

6 1 1 3 - Para-Hidromórficos

- **Pagc, Pdc**

6 1 2 - Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários

6 1 2 1 - Normais

- **Pa, Pat, Pato, Pbd, Pgn, Pgnr, Pmg, Pmn, Ppx, Pq, Pqx, Px, Pxf, Pxr, Spbd, Spqx, Spx**

6 1 2 2 - Para-Barros

- **Pao, Pm**

6 1 2 3 - Para-Hidromórficos

- **Pag, Pagn, Pago, Pagp, Pagr, Pagx, Pdg, Pmh, Ppm, Sah, Srth**

6 1 2 4 - Húmicos

- **Sugn**

6 2 - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

6 2 1 - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Calcários

6 2 1 1 - Normais

- **Pvc, Pvd, Scv, Vat, Vatc, Vcc, Vcd, Vcd^{+}, Vcdl, Vcdr, Vcv, Vtd**

6 2 1 2 - Para-Barros

- **Vaco, Vcd', Vcm, Vcmo, Vmc**

6 2 1 3 - Para-Hidromórficos

- **Vagc, Vdc**

6 2 2 - Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Não Calcários

6 2 2 1 - Normais

- **Pv, Pvb, Pvl, Pvx, Sr, Srt, Svb, Svgn, Svqx, Svx, Va, Vagn, Val, Vato, Vcdt, Vgn, Vmg, Vq, Vqx, Vtc, Vx, Vxf, Vxr**

6 2 2 2 - Para-Barros

- **Vao, Vm**

6 2 2 3 - Para-Hidromórficos

- **Vag, Vago, Vdg**

6 2 2 4 - Com Materiais Lateríticos

- **Sr***

6 2 2 5 - Húmicos

- **Puvd, Suvn, Vuqx**

7 - Solos Argiluviados Muito Insaturados

7 1 - Solos Mediterrâneos Pardos

7 1 1 - Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários

7 1 1 1 - Normais

- **Pgni, Pmgi**

7 1 1 2 - Húmicos

- **Pux, Puxv**

7 2 - Solos Mediterrâneos Vermelhos

7 2 1 - Solos Mediterrâneos Vermelhos de Materiais Não Calcários

7 2 1 1 - Normais

- **Vgni**

7 2 1 2 - Húmicos

- **Surt, Vual, Vuato, Vugn, Vugnr, Vux, Vuxf, Vuxr**

8 - Solos Podzolizados

8 1 - Podzóis Não Hidromórficos

8 1 1 - Podzóis Sem Surraipa

8 1 1 1 - Normais

- **Ap, Ape, Apq**

8 1 1 2 - Para-Solos Litólicos

- **Apr**

8 1 2 - Podzóis Com Surraipa

- **Ppr, Ppt, Pz, Pze, Pzmg, Pzq**

8 2 - Podzóis Hidromórficos

8 2 1 - Podzóis Hidromórficos Sem Surraipa

- **Aph**

8 2 2 - Podzóis Hidromórficos Com Surraipa

- **Pzh**

9 - Solos Halomórficos

9 1 - Solos Salinos

9 1 1 - Solos Salinos de Salinidade Moderada

9 1 1 1 - de Aluviões

- **As, Asa, Asac, Asc, Asl, Aslc**

9 1 1 2 - de Rochas Detríticas

- **S**

9 1 2 - Solos Salinos de Salinidade Elevada

9 1 2 1 - de Aluviões

- **Ass, Assa, Assac, Assc, Assl, Asslc**

9 1 2 2 - de Rochas Detríticas

- **Ss**

10 - Solos Hidromórficos

10 1 - Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial

10 1 0 1 - Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos)

- **Ca, Caa, Caac, Cac, Cal, Calc**

10 1 0 2 - Para-Regossolos

- **Sg**

10 1 0 3 - Para-Barros

- **Cd, Pcz**

10 1 0 4 - Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados

- **Pb, Sag**

10 2 - Solos Hidromórficos Com Horizonte Eluvial

10 2 1 - Planossolos

- **Pghr, Ps**

10 2 2 - Solos Planossólicos

- **Spb**

11 - Solos Orgânicos Hidromórficos

11 1 - Solos Turfosos Com Materiais Sápricos

- **Sp, Spg, Stbg, Stg**

Classificação e Caracterização Morfológica e Analítica dos Solos de Portugal

(SROA/CNROA)

COMPILAÇÃO

Autor: Manuel Frazão

Miguel Pereira

DIREÇÃO-GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA E PESCAS

A

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura mediana

Al, A, Aa, Alc, Ac, Aac

Aluviossolos Modernos

Estes solos subdividem-se em 6 Famílias consoante a textura (*) das camadas superficiais exploradas pelas raízes das culturas anuais mais importantes da região e a presença ou ausência de carbonatos nessas camadas:

- de textura ligeira, não calcários ..... Al
- idem, calcários ..... Alc
- de textura mediana, não calcários ..... A
- idem, calcários ..... Ac
- de textura pesada, não calcários ..... Aa
- idem, calcários ..... Aac

Tal como outras unidades, admitem a marcação de fases, em geral pedregosas, mal drenadas e inundáveis.

(*) - Para a classificação da textura em ligeira, mediana e pesada segue-se o estabelecido na classificação da FAO (1970) que se resume no seguinte:

Textura ligeira - menos de 18% de argila e mais de 65% de areia.

Textura mediana - menos de 35% de argila e mais de 15% de areia; ou mais de 18% de argila, se o teor de areia exceder 65%.

Textura pesada - mais de 35% de argila; ou menos de 35% de argila e menos de 15% de areia.

Naquela classificação a textura pesada é subdividida em:

Medianamente pesada - menos de 35% de argila e menos de 15% de areia (limo dominante).

Pesada - argila entre 35% e 60%

Muito pesada - mais de 60% de argila.

Assim, considerando as classes de textura adoptadas no S.R.O.A., ou sejam as definidas no diagrama triangular estabelecido por P. Pereira Gomes e A. Antunes da Silva (1962), aqueles agrupamentos englobam as classes como a seguir se indica:

(*) - Continuação da Nota da página anterior:

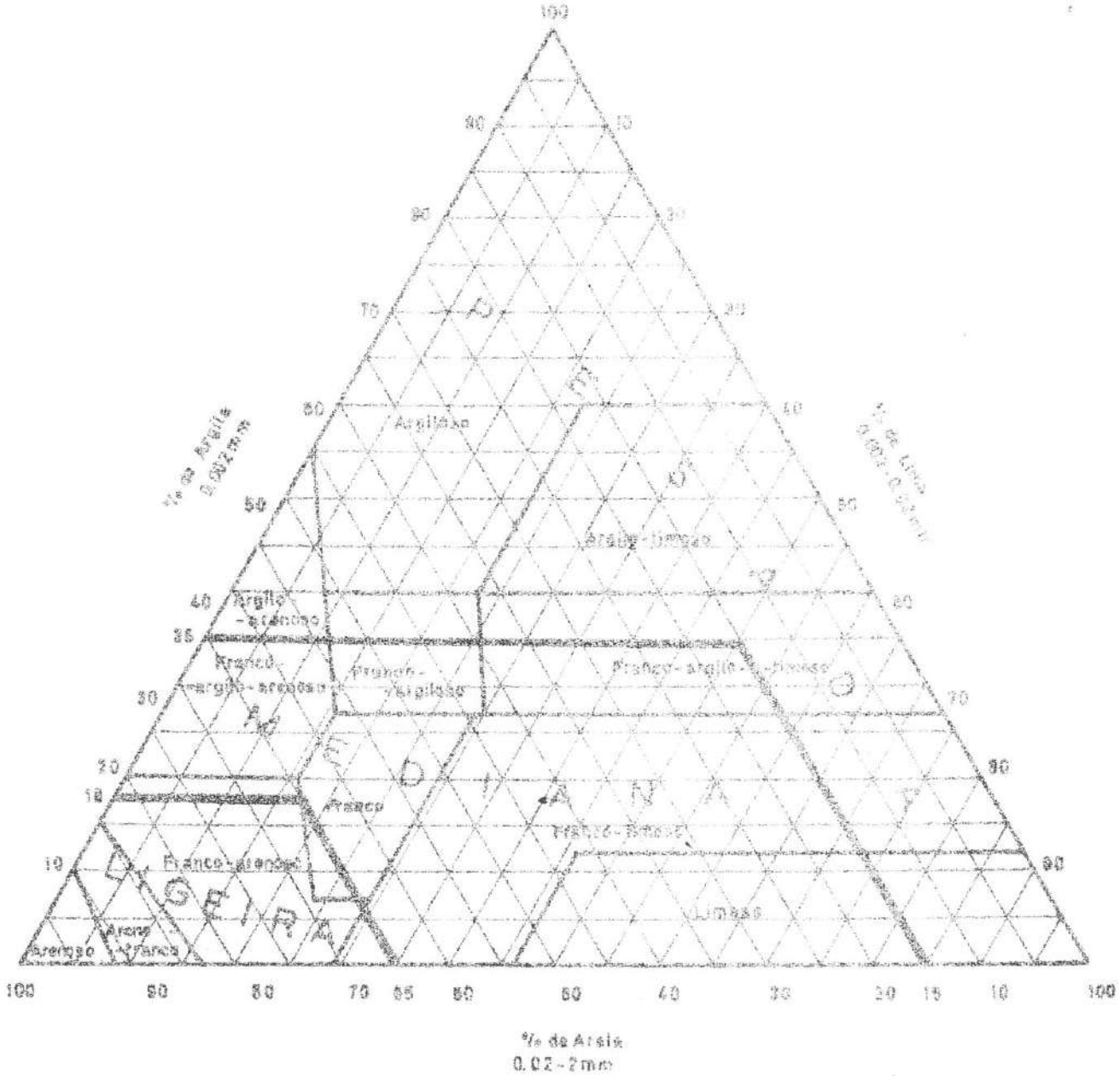
Texturas ligeiras - arenosa; areno-franca; grande parte da franco-arenosa (menos de 18% de argila); pequena parte da franca (mais de 65% de areia) e pequena parte da franco-limosa (mais de 65% de areia).

Texturas medianas - pequena parte da franco-arenosa (mais de 18% de argila); grande parte da franca (menos de 65% de areia); franco-argilo-arenosa; parte da franco-argilosa (menos de 35% de argila); parte da franco-argilo-limosa (menos de 35% de argila e mais de 15% de areia); grande parte da franco-limosa (mais de 15% de areia) e parte da limosa (mais de 15% de areia).

Texturas pesadas - argilosa; argilo-limosa; argilo-arenosa; parte da franco-argilosa (mais de 35% de argila); parte da franco-argilo-limosa (mais de 35% de argila ou menos de 35% de argila e menos de 15% de areia); parte da franco-limosa e parte da limosa (ambas com menos de 15% de areia).

Apresenta-se na página seguinte o diagrama triangular atrás referido e sobreposto a ele as divisões referentes às texturas ligeira, mediana e pesada consideradas pela FAO.

DIAGRAMA TRIANGULAR PARA A CLASSIFICAÇÃO DA TEXTURA DO SOLO



Dados analíticos dum perfil representativo de

A

Perfil nº. 494

(Odiáxere - Algarve)

Amostra nº.	10 362	10 363	10 364			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-45	45-95	95-130			
⊳ 2 mm (%)	0,0	0,0	0,0			
◁ 2 mm (%) Areia grossa	7,3	4,8	5,8			
◁ 2 mm (%) Areia fina	48,1	74,6	36,3			
◁ 2 mm (%) Limo	30,2	12,2	36,3			
◁ 2 mm (%) Argila	14,5	8,4	21,6			
Matéria orgânica (%)	4,27					
C orgânico (%)	2,48					
N total (%)	0,160					
C/N	15,5					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,4	7,4	7,5			
M de troca (m.e./100g)	3,0	1,2	1,4			
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100 g K						
Catiões permutáveis m.e./100 g Na						
Catiões permutáveis m.e./100 g H						
S (m.e./100 g)	5,1	8,2	14,2			
T (m.e./100 g)	8,1	9,4	15,6			
V (%)	62,7	87,2	91,0			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Aa

Ver A

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura pesada

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ap

Perfil nº. 130

(Donalda - Portimão)

Amostra nº.	7 965	7 966	7 967			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-35	35-55	55-90			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	13,1	10,4	12,9			
< 2 mm (%) Areia fina	40,7	32,6	29,6			
< 2 mm (%) Limo	11,0	10,7	14,3			
< 2 mm (%) Argila	35,2	46,3	43,2			
Matéria orgânica (%)	1,94					
C orgânico (%)	1,13					
N total (%)	0,140					
C/N	8,1					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	Vest.	0,0	0,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0	8,0	7,8			
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	0,0					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	10,1					
T (m.e./100 g)	10,1					
V (%)	100,0					
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Aac

Ver A

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada

Dados analíticos dum perfil representativo de

Aac

Perfil nº. 329

(Alcanterilha - Algarve)

Amostra nº.	10 279	10 280	10 281			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-15	15-40	40-90			
> 2 mm (%)	0,0	0,0	7,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	4,6	2,6	21,9			
< 2 mm (%) Areia fina	37,6	32,6	51,8			
< 2 mm (%) Limo	33,1	31,1	11,9			
< 2 mm (%) Argila	24,7	33,7	14,4			
Matéria orgânica (%)	1,52					
C orgânico (%)	0,88					
N total (%)	0,100					
C/N	8,8					
P assimilável						
K asimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	3,0	3,0	4,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,8	7,8	8,3			
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	0,0	0,0	0,0			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	19,6	21,7	9,4			
T (m.e./100 g)	19,6	21,7	9,4			
V (%)	100,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente λ C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Aacm

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura pesada

Aau

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura pesada

Ac

ver A

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana

Ao

Perfil nº. 421

(S.Brás - Tavira)

Amostra nº.	9 588	9 589				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-40	40-100				
> 2 mm (%)	0,0	0,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	8,9	7,5				
< 2 mm (%) Areia fina	45,3	36,9				
< 2 mm (%) Limo	26,5	21,4				
< 2 mm (%) Argila	19,3	34,2				
Matéria orgânica (%)	1,40					
C orgânico (%)	0,81					
N total (%)	0,11					
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	15,6	28,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,2	8,1				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,0	0,2				
S (m.e./100 g)	15,0	12,7				
T (m.e./100 g)	15,0	12,9				
V (%)	100,0	98,44				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (à C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Acm

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura mediana

Agl

A1

ver A

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura ligeira

Perfil BVL-8 (Al)

Unidade-Frp
Data de Observação-2/7/85
Unidade cartográfica-FrpI
Fotografia-9430-Fiada 6
Fisiografia-Margem lateral sobrelevada do Rio Vouga
Topografia-plana
Drenagem interna-boa
Drenagem externa-moderada a boa
Vegetação-Inculto com vegetação herbàcea,silvas, salgueiros,amieiros e choupos.
Salinidade-Nula
Local-a 500 m a NE da ponte de caminho de Ferro de Cacia

Descrição do Perfil

Ap-0-10cm-10YR4/3,5;Arenosa com algum saibro sub-anguloso de quartzo;grumosa e granulosa fina e mèdia fraca;não aderente,não plàstica,solta,alguns poros finos.
Transição nitida para
C1g-10-45/60-10YR7.5/3 com algumas manchas pequenas distintas de 10YR7/6 e 2,5YR4/6;Franco-arenosa com algum saibro rolado e sub-anguloso de quartzo,feldspato e micas;sem agregados a granulosa mèdia fraca(estratos de materiais de textura franca);não aderente,não plàstica,solta;alguns poros finos.
Transição gradual ondulada para:
C2g-45/60-80cm-10YR5/2;;4/4;7/6;Arenosa,com saibro como a anterior;sem agregados;não aderente;não plàstica;solta;poucas concreções negras de Ferro, algumas cotovinas.
Transicão gradual para
C3g-80-115cm-10YR4/1,7/1 e com manchas mèdias distintas de 7,5YR6/4;Arenosa a Franco-arenosa,com manchas de Ferro,bastantes poros
Transição nitida para
C4g-115-155cm-10YR3/5,com poucas manchas mèdias de 5YR4/4;com estratos de areia fina;materiais micàceos
Transição gradual para
C5g-155-180cm-10YR3/1,com poucas manchas distintas de 2,5YR5/6 e 5YR5/6;Franco limosa
C6g-180-200cm-2,5Y5/1 com poucas manchas mèdias e distintas de 5YR4/8;Franco-argilo-limosa,com materiais micàceos

Observações-Raizes abundantes atè 45/80 cm

Dados analíticos dum perfil representativo de

A1

Perfil nº. 508

(Entre Alcáçer e Setúbal)

Amostra nº.	10 395	10 396	10 397	10 398		
Horizonte	Ap	C1	C2	C3		
Profundidade (cm)	0-30	30-49	49-85	85-107		
> 2 mm (%)	0,0	5,0	7,5	5,0		
< 2 mm (%) Areia grossa	55,9	54,8	52,0	58,8		
< 2 mm (%) Areia fina	34,6	34,5	36,6	30,6		
< 2 mm (%) Limo	4,7	4,5	5,3	5,0		
< 2 mm (%) Argila	4,8	6,2	6,1	5,6		
Matéria orgânica (%)	1,59					
C orgânico (%)	0,92					
N total (%)	0,110					
C/N	8,4					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0	Vest.	0,03	Vest.		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,2	7,0	7,9	7,9		
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	1,3	0,4	0,0	0,0		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	3,2	2,6	4,3	4,3		
T (m.e./100 g)	4,5	3,0	4,3	4,3		
V (%)	71,2	86,7	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.N. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Alc

ver A

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Alo

Perfil nº. 394

(Brancanes - Olhão)

Amostra nº.	9 550	9 551	9 552			
Horizonte	Ap	C_1	C_2			
Profundidade (cm)	0-20	20-60	60-100			
> 2 mm (%)	0,0	31,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	14,1	12,0	27,5			
< 2 mm (%) Areia fina	57,6	53,2	31,0			
< 2 mm (%) Limo	15,0	20,0	18,0			
< 2 mm (%) Argila	13,3	14,8	23,5			
Matéria orgânica (%)	3,55					
C orgânico (%)	2,06					
N total (%)	0,11					
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	3,4	1,6	0,3			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0	8,3	8,4			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100 g K						
Catiões permutáveis m.e./100 g Na						
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,0	0,0	0,0			
S (m.e./100 g)	11,4	7,7	8,3			
T (m.e./100 g)	11,4	7,7	8,3			
V (%)	100,00	100,00	100,00			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Alcm

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, Mólicos, de textura ligeira

Alu

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira

Ap

Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de areias ou arenitos

Ap

Podzóis (Não Hidromórficos) Sem Surraipa
de areias ou arenitos

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-acinzentado-escuro ou cinzento-escuro; arenoso; sem agregados; solto; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 40 cm, por vezes com prolongamentos para o horizonte subjacente; pardo-pálido, cinzento-pardacento-claro ou cinzento-claro; arenoso; sem agregados; solto; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida ondulada, irregular ou descontínua para

Horizonte B2 - 30 a 65 cm; pardo-amarelado, amarelo-pardacento, amarelo, castanho ou vermelho-amarelado, de cor uniforme ou em manchas; arenoso; sem agregados; solto; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário de areia ou arenito em geral pouco consolidado.

Ap

Perfil nº. 311

(Odeceixe - Algarve)

Amostra nº.	7 428	7 429	7 430	7 431		
Horizonte	A1	A2	B2	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-60	60-120	120-150		
> 2 mm (%)						
≤ 2 mm (%) Areia grossa	82,1	85,6	63,8	86,2		
Areia fina	7,1	3,6	31,8	3,4		
Limo	4,4	4,4	0,0	3,4		
Argila	6,4	6,4	4,4	6,4		
Matéria orgânica (%)	0,59	0,07	0,22	0,12		
C orgânico (%)	0,34	0,04	0,13	0,07		
N total (%)	0,020	Vest.	0,020	0,010		
C/N	17,0		6,5	7,0		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,35	0,33	0,50	0,30		
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0	0,0		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,1	6,0	6,0	6,1		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,37	1,37	1,37	2,90		
Mg	0,52	Vest	Vest	Vest		
K	0,04	0,04	0,03	0,04		
Na	0,18	0,14	0,16	0,12		
H	1,00	0,60	1,00	0,60		
S (m.e./100 g)	3,11	1,55	1,56	3,06		
T (m.e./100 g)	4,11	2,15	2,56	3,66		
V (%)	75,7	72,0	60,9	83,7		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,65	1,66	1,67	1,65		
(À C.M.pª.Água	1,65	1,66	1,67	1,65		
Porosidade (%)	29,00	33,70	32,40	30,80		
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	0,00	0,00		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	7,70	6,76	9,63	6,64		
(Alten	93,30	92,50	88,50	95,00		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	17,70	20,40	19,30	18,70		
Água a pF 2,0 (%)	2,57	2,37	1,86	2,48		
Água a pF 2,7 (%)	1,62	1,32	1,22	1,42		
Água a pF 4,2 (%)	0,75	0,92	0,95	0,80		
Água disponível (%)	1,82	1,45	0,91	1,68		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	49,60	77,40	77,30	63,40		
(constante	23,10	45,00	21,80	18,10		

Ape

Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas

Apg

Aph

Solos Podzolizados - Podzóis Hidromórficos, Sem Surraipa, de areias ou arenitos

Aph

Podzóis Hidromórficos Sem Surraipa

de areias ou arenitos

Horizonte A1 - 25 a 40 cm; cinzento escuro ou muito escuro; arenoso; sem agregados ou com estrutura granulosa fina ou média fraca; solto ou muito friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 15 a 45 cm; cinzento-claro, por vezes cinzento-escuro com muitas manchas pequenas, médias ou grandes, distintas, cinzentas-claras; arenoso; sem agregados ou com estrutura granulosa fina ou média fraca; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida ondulada, irregular ou descontínua para

Horizonte B2, B2g - 30 a 45 cm; pardo-acastanhado-escuro ou castanho, por vezes com algumas manchas pequenas, médias ou grandes, distintas, cinzentas; arenoso; sem agregados ou com estrutura granulosa fina ou média fraca; solto ou muito friável.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C, Cg - Material originário de areia ou arenito.

O lençol freático, no Inverno, chega a atingir a superfície do solo e no Verão o horizonte C e parte do B estão frequentemente submersos.

Apà

Perfil nº. 307

(Entre Alcácer e Grândola)

Amostra nº.	9 471	9 472	9 473	9 474		
Horizonte	Ap	A2	B2	C		
Profundidade (cm)	0-36	36-57	57-96	96-116		
> 2 mm (%)	0,0	0,0	0,0	0,0		
< 2 mm (%) Areia grossa	14,7	8,0	43,3	96,8		
< 2 mm (%) Areia fina	80,0	87,4	53,6	2,5		
< 2 mm (%) Limo	2,6	3,1	0,8	0,5		
< 2 mm (%) Argila	2,7	1,5	2,3	0,2		
Matéria orgânica (%)	2,41	0,70	0,75	0,11		
C orgânico (%)	1,40	0,41	0,44	0,06		
N total (%)	0,070	0,020	0,020	0,006		
C/N	20,0	20,5	22,0	10,0		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,55	Vest	Vest	Vest		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,7	6,0	5,9	6,1		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,35	1,93	4,31	0,53		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,30	0,15	0,22	Vest		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,12	0,08	0,02	0,10		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,14	0,16	0,18	0,41		
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	1,00	1,50	0,50		
S (m.e./100 g)	2,91	2,32	4,73	1,04		
T (m.e./100 g)	4,41	3,32	6,23	1,54		
V (%)	66,0	69,9	75,9	67,5		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,50	1,55	1,57	1,64		
Densidade aparente (à C.M.pª.Água	1,50	1,55	1,57	1,64		
Porosidade (%)	36,00	33,70	34,60	35,80		
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	0,0	0,0		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	38,20	33,25	28,25	70,00		
Estabilidade da microestrutura (Alten	84,60	90,70	82,80	60,00		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	23,90	21,80	22,60	21,80		
Água a pF 2,0 (%)	8,60	5,30	3,50	1,70		
Água a pF 2,7 (%)	5,80	2,98	2,10	0,80		
Água a pF 4,2 (%)		1,40	1,20	0,66		
Água disponível (%)		3,90	2,30	1,04		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	11,68	42,45	64,01	147,55		
Permeabilidade (cm/h) (constante	7,57	28,30	29,55	75,20		

Dados analíticos dum perfil representativo de

Aph

Perfil nº. 307

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	9 471	9 472	9 473	9 474
Horizonte	Ap	A2	B2	C
Profundidade (cm)	0-36	36-57	57-96	96-116
Peso da areia fina (g)	3,812	3,523	3,861	3,375
Fracção leve (peso (g)	3,768	3,472	3,826	3,353
Fracção leve (%	98,84	98,55	99,09	99,35
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ..	98	95	95	95
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	2	5	5	5
Fracção pesada (Peso (g) ...	0,044	0,051	0,035	0,022
Fracção pesada (%	1,16	1,45	0,91	0,65
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ..	39	52	54	56
(Zircão	6	8	7	4
(Esfena	10	8	10	7
(Estaurolite	16	11	8	12
(Andaluzite .	5	3	5	7
(Rútilo	-	1	-	-
(Opacos	24	17	16	14

Apn

Apq

Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos

Apr

Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Para-Solos Litólicos, de materiais arenáceos pouco consolidados

Dados analíticos dum perfil representativo de

ADr

Perfil nº. 884

(Mte.Paul - Ponte de Sor)

Amostra nº.	530	531	532			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-30	30-70	70-(115)			
⊳ 2 mm (%)	14,00	11,00	18,00			
◁ 2 mm (%) Areia grossa	69,04	62,55	79,99			
◁ 2 mm (%) Areia fina	17,37	17,74	11,07			
◁ 2 mm (%) Limo	8,84	12,28	4,31			
◁ 2 mm (%) Argila	4,75	7,43	4,63			
Matéria orgânica (%)	0,74	0,53	0,07			
C orgânico (%)	0,43	0,31	0,04			
N total (%)	0,06	0,05	0,01			
C/N	7,17	6,20	4,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,11	0,09	0,07			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,75	6,15	6,00			
pH (KCl)	4,35	4,55	4,50			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,00	0,88	0,62			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,42	0,46	0,20			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11	0,13	0,06			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,03	0,03	0,02			
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,10	2,10	0,90			
S (m.e./100 g)	1,56	1,50	0,90			
T (m.e./100 g)	4,66	3,60	1,80			
V (%)	33,48	41,67	50,00			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

Apr

Perfil nº. 886

(Mata Fome - Ribeira do Chouto)

Amostra nº.	536	537	538	539		
Horizonte	A1	B	C1	C2		
Profundidade (cm)	0-18	18-40	40-80	80-(110)		
▷ 2 mm (%)	25,00	12,00	14,00	6,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	78,69	78,25	79,85	92,78		
< 2 mm (%) Areia fina	12,74	10,38	15,15	4,42		
< 2 mm (%) Limo	7,97	7,32	2,51	1,50		
< 2 mm (%) Argila	0,60	4,05	2,49	1,30		
Matéria orgânica (%)	0,93	0,29	0,07	0,02		
C orgânico (%)	0,54	0,17	0,04	0,01		
N total (%)	0,05	0,02	0,01	0,01		
C/N	10,80	8,50	4,00	1,00		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,18	0,17	0,10	0,06		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,95	6,10	6,20	6,15		
pH (KCl)	4,45	4,60	4,80	4,90		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	0,88	0,75	0,62	0,56		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,24	0,27	0,18	0,12		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,06	0,08	0,03	0,01		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,02	0,02	0,02	0,01		
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,00	1,80	1,40	1,40		
S (m.e./100 g)	1,20	1,12	0,85	0,70		
T (m.e./100 g)	3,20	2,92	2,25	2,10		
V (%)	37,50	38,36	37,78	33,33		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Ar....

Afloramentos Rochosos

Arb - Afloramento Rochoso de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins

Arc - Afloramento Rochoso de calcários ou dolomias

Arct - Afloramento Rochoso de arenitos calcários

Arcx - Afloramento Rochoso de calcários cristalinos associados a outras rochas cristalofílicas

Ard - Afloramento Rochoso de dioritos ou gabros

Arfg - Afloramento Rochoso de granitos ferruginosos

Arfq - Afloramento Rochoso de quartzitos ferruginosos

Arg - Afloramento Rochoso de granitos ou quartzodioritos

Argn - Afloramento Rochoso de gnaisses ou rochas afins

Arm - Afloramento Rochoso de corneanas ou rochas afins

Arp - Afloramento Rochoso de pórfiros

Arq - Afloramento Rochoso de quartzitos ou rochas afins

Ars - Afloramento Rochoso de sienitos

Art - Afloramento Rochoso de arenitos

Artb - Afloramento Rochoso de arenitos do "Buçaco"

Artc

Arx - Afloramento Rochoso de xistos ou grauvaques

Arfq

Arb, Arc, Arct, Arcx, Ard, Arg, Argn, Arm, Arp, Arq, Ars, Art, Arx

Afloramentos Rochosos

Têm-se cartografado os seguintes agrupamentos de Afloramentos Rochosos:

- de basaltos ou doleritos ou outros rochas eruptivas básicas afins	Arb
- de calcários ou dolomias	Arc
- de arenitos calcários	Arct
- de calcários cristalinos associados a outras rochas cristalofílicas	Arcx
- de dioritos ou gabros	Ard
- de veios ferruginosos e quartzitos.	Arfq
- de granitos ou quartzodioritos	Arg
- de gneisses ou rochas afins	Argn
- de corneanas ou rochas afins	Arm
- de pórfiros	Arp
- de quartzitos ou rochas afins	Arq
- de sienitos	Ars
- de arenitos	Art
- de xistos ou grawvaques	Arx

As

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura mediana

Asl, As, Asa, Aslc, Asc, Asac

Solos Salinos de Salinidade Moderada

de Aluviões

Estes solos podem apresentar os seguintes graus de salinidade, determinados pelo teste expedito adoptado:

0-40	cm	=	Nulo
40-100	cm	=	Baixo, Médio ou Alto
0-40	cm	=	Baixo
40-100	cm	=	Baixo, Médio ou Alto
0-40	cm	=	Médio
40-100	cm	=	Médio

Estes solos separam-se em seis Famílias consoante a textura(*) das camadas superficiais e a presença ou ausência de carbonatos nessas camadas:

- de textura ligeira, não calcários (sem carbonatos) ..... Asl
- idem, calcários (com carbonatos) ..... Aslc
- de textura mediana, não calcários ..... As
- idem, calcários ..... Asc
- de textura pesada, não calcários ..... Asa
- idem, calcários ..... Asac

Tal como outras unidades, admitem a marcação de fases, em geral pedregosas e inundáveis.

(*) - As definições de textura ligeira, mediana e pesada são as indicadas para os Aluviossolos Modernos.

Perfil BVL-3 (As)

Unidade-Fnx
Data de Observação-4/7/85
Unidade cartográfica-Fnx
Fotografia-9462-Fiada 4
Fisiografia-Dique lateral do Rio Velho, influenciado pelo leito de cheia e pela construcção do canal do Rio Novo do Principe
Topografia-Plana
Drenagem interna-moderada
Drenagem externa-moderada
Vegetação-Pastagem natural
Salinidade-Solo salino
Local-Margem direita do Rio Novo do Principe

Descrição do Perfil

Apg-0-20cm-10YR7/2 com algumas manchas médias distintas de 7,5YR5/6;Franco-limosa;grumosa média moderada;pouco aderente;pouco plàstica;friável;com muitas raizes finas e médias,poros médios e finos.
Transição nitida para
C1g-20-40cm-10YR4/3 com algumas manchas médias distintas de 7,5YR5/8;Franco-arenosa;com muito saibro anguloso e sub-anguloso de quartzo;anisoforme sub-angulosa fina moderada :aderente,plàstica;friável;alguns poros finos.
Transição gradual para
C2g-40-60cm-10YR4.5/1,com algumas manchas médias distintas de 5YR3/6;Areno-franca,com muito saibro sub-anguloso de quartzo e ôrtoclase:anisoforme sub-angulosa fina moderada;pouco aderente,pouco plàstica,friável e muito friável
Transição nitida para
C3g-60-75cm-10YR7/2 e 10YR4/1,com algumas manchas grandes distintas de 5YR3/6;Arenosa;sem agregados;não aderente;não plàstica;solta.
Transição nitida para
C4g-75-120cm-10YR3,5/1 com muitas manchas pequenas e distintas de 5YR3/6;Franco-arenosa,com estratos de areia (10 cm);pouco aderente,pouco plàstica;firme
Transição nitida para
C5g-120-160cm-10YR2/1 com muitas manchas médias distintas de 2,5YR3/6;Franco-argilo-limosa;aderente,plàstica
Transição gradual para
C6g-160-180cm-10YR3,5/1 com algumas médias distintas de 2,5YR3/6;Franco-argilo-limosa;half-ripened
G1-180-200cm-5Y3/1;Franco-argilo-limosa,aderente,plàstico

Observações-Toalha Freàtica a 120 cm
Estrato de areia de côr 10YR1.7/1 (manchado)e 10YR7/6,com 1 metro

Perfil-BVL-12 (As)

Unidade-Fnp Local-Junto á vala dos Moleiros
Data de Observação-24/7/85
Unidade Cartográfica-FnpI
Fotografia-9462-Fiada 6
Fisiografia-Zona aplanada,restos dum antigo esteiro,que se estendia a partir do Esteiro do Barbosa
Topografia-plana
Drenagem interna-moderada
Drenagem externa-moderada
Vegetação-pastagem semi-espontânea,com amieiros em bordadura
Salinidade-nula

Descrição do Perfil

Apg-0-25cm-7,5YR2/2. com manchas pouco distintas de 7,5YR4/6;Franco - limosa;anisoforme sub-angulosa grosseira moderada, composta de granulosa mèdia moderada e fraca;aderente,plàstica,firme;bastantes poros mèdios.
Transição gradual para
C1g-25-45cm-2,5Y3/3 com algumas manchas mèdias distintas de 7,5YR4/4;Franco - limosa;anisoforme,sub-angulosa,grosseira,moderada;aderente,plàstica,firme;alg poros finos.
Transição gradual para
C2g-45-95cm-2,5Y3/2 com muitas manchas mèdias distintas de 5YR3/4;Franco-limosa;anisoforme;subangulosa grosseira moderada;aderente,plàstica,firme;alguns poros finos.
Transição nitida para
C3g-95-120cm-5Y2/1 com manchas pequenas distintas de 2,5YR4/6;Franco - argilo -limosa;aderente,a muito aderente,plàstica,firme;poucos poros finos.
Transição gradual para
G1-120-200cm-7,5Y2/1,alguns yellow spots,côr espalhada;Franco-argilo-limosa,com elementos micàceos,aderente plàstica, firme.
Transição gradual para areia fina micàcea

Perfil PVL 1P As

Unidade-Pf1 Local-Margem direita do Rio
Data de observação-30/8/85 Novo do Principe
Unidade Cartográfica-Pf12
Fotografia-9492-Fiada 2
Fisiografia-Bacia lateral desenvolvida em formações aluvionares do Holocênico
Topografia-plana
Drenagem interna-moderada
Drenagem externa-moderada
Vegetação-Inculto com Juncus Maritimus e Thypa Latifolia
Salinidade-Solo salino

Descrição do Perfil

Apg-0-25cm-10YR3/1,com algumas manchas mèdias distintas de 7,5YR5/8;Franco-limosa;granulosa mèdia;fraca a moderada;aderente;plàstica;firme;com poucos poros finos e mèdios;algumas raizes mèdias e bastantes elementos micàceos
Transição nitida para
C1g-25-45cm-10YR4/1;com algumas manchas mèdias muito distintas de 5YR4/8 e 7,5YR5/8 ;Franco-argilo-limosa;estrutura granulosa composta de anisoforme sub-angulosa mèdia moderada,muito plàstica; alguns poros mèdios;algumas raizes mèdias
Transição gradual ondulada para
C2g-45-80cm-10YR4/1,com algumas manchas mèdias muito distintas de 5YR3/6;Franco-limosa;estrutura anisoforme sub--angulosa mèdia forte;muito aderente;muito plàstica,firme,alguns poros mèdios;com poucas raizes finas,rizoconcreções.
Transição nitida para
C3g-120-135cm-7,5YR4/1,com algumas manchas mèdias e distintas de 10YR5/6 e 5YR3/3 ; Franco - limosa; estrutura indefenida;firme;aderente muito plàstica;alguns poros mèdios,com elementos micàceos
Transição nitida para
C4g-120-135cm-N4/0;com manchas pequenas pouco distintas de 5YR5/3 e 5YR3/4,Franco-limosa,estrutura indefenida ;aderente;muito plàstica;firme;com estratos de areia fina;alguns poros mèdios.
Transição abrupta para
G-175-200cm-N4/0,com poucas manchas pequenas;pouco distintas de 5Y5/3,Franco-argilo-limosa,estrutura indefenida ;muito aderente;muito plàstica e firme;alguns poros muito finos e mèdios.

Perfil BVL-25 (As)

Unidade-Fnp
Data de Observação-2/7/86
Unidade cartográfica-Fnp2
Fotografia-9470-Fiada 3
Local-A norte do Rio Novo do Principe
Fisiografia-Bacia lateral em contacto próximo com dique natural provocado pela abertura do canal artificial designado por Rio Novo do Principe
Topografia-plana
Drenagem interna-deficiente
Drenagem externa -moderada
Vegetação-Inculto com Junco
Salinidade-nula

Descrição do Perfil

A11-0-15cm-Raizame,com material terroso do horizonte sub-jacente
Transição nitida a gradual para
A12-15-25/30cm-10YR4/1,com muitas manchas mèdias distintas,de 2,5YR4/6;Franca a Franco-limosa,com bastante areia fina;granulosa mèdia a grosseira,moderada,aderente a pouco aderente; pouco plàstica;firme a friàvel;alguns poros finos;algumas raizes mèdias e finas.
Transição gradual para
C1g-25/30-70/80cm-10YR4/1;com muitas manchas mèdias a grandes distintas de 5YR6/6 e 2,5YR4/8, Franco-limosa;anisoforme angulosa a sub-angulosa,grosseira a muito grosseira, moderada a forte; aderente;plàstico;firme;poucos poros finos,algumas raizes finas
Transição nitida para
C2g-70/80-140cm-10YR5/1;com algumas manchas mèdias distintas 5YR5/6;Franco - limosa a Franco - argilo-limosa;anisoforme angulosa a sub-angulosa,grosseira a muito grosseira;moderada a forte;aderente plàstica;firme;alguns poros mèdios;algumas raizes finas
Transição gradual para
G1-140-180cm-7,5Y2/1;Franco - limosa;aderente a pouco aderente;pouco plàstica
Transição nitida para

G2-180-220cm-N1,5/0;Franca,com muita areia fina;aderente a pouco aderente;pouco plàstica;cheiro intenso a H2S e presença de conchas possivelmente bivalves

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ag

Perfil nº. 433

(Morgado - Castro Marim)

Amostra nº.	9 622	9 623				
Horizonte	Ap	C1				
Profundidade (cm)	0-30	30-60				
> 2 mm (%)	0,0	0,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	1,7	3,6				
< 2 mm (%) Areia fina	52,3	68,2				
< 2 mm (%) Limo	38,7	19,9				
< 2 mm (%) Argila	7,3	8,3				
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)						
N total (%)						
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,6	8,3				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	2,88	2,80				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,76	0,025				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	14,4	12,0				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,3	0,0				
S (m.e./100 g)	16,0	12,0				
T (m.e./100 g)	17,3	12,0				
V (%)						
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Asa

ver As

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada

Dados analíticos dum perfil representativo de

Asa

Perfil nº. 370

(Salgados do Fialho - Faro)

Amostra nº.	9 534	9 535				
Horizonte	Ap	C1				
Profundidade (cm)	0-30	30-80				
> 2 mm (%)	0,0	Vestigios				
< 2 mm (%) Areia grossa	0,8	7,70				
< 2 mm (%) Areia fina	15,3	45,0				
< 2 mm (%) Limo	35,1	27,3				
< 2 mm (%) Argila	48,8	20,0				
Matéria orgânica (%)	1,89					
C orgânico (%)	1,10					
N total (%)	0,10					
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,7					
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,50					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,50					
Catiões permutáveis m.e./100g K	1,55					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	3,59					
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,7Ba					
S (m.e./100 g)						
T (m.e./100 g)						
V (%)						
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pF. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Asac

ver As

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada, calcários

Dados analíticos dum perfil representativo de

Asac

Perfil nº. 112

(Donalda - Portimão)

Amostra nº.	7968	7969	7970	7971	8265
Horizonte	Ap	C1	C2	C3	C4
Profundidade (cm)	0-30	30-50	50-80	80-95	95-110
<2 mm % Areia grossa	1,0	0,3	0,2	0,7	2,4
<2 mm % Areia fina	7,7	3,3	21,7	26,1	35,4
<2 mm % Limo	21,3	22,2	20,5	19,6	18,4
<2 mm % Argila	70,0	74,2	57,6	53,6	43,8
Matéria orgânica (%)	2,49	1,71	0,65		
C orgânico (%)	1,45	0,99	0,38		
N total (%)	0,150		0,067		
C/N	9,7		5,7		
Carbonatos (%)	4,0	0,8	Vest.	0,0	0,0
Salinidade em ClNa (%)	0,04	0,16	0,20	0,65	>1,00
pH	8,6	8,7	8,2	7,7	5,6
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) Ca	5,90	1,80	3,00	2,70	0,80
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) Mg	7,60	10,00	9,00	7,30	2,58
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) K	0,57	4,35	8,20	7,63	2,00
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) Na	3,50	20,00	21,00	35,90	32,30
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) H	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
Catiões permutáveis no ext.sat.(m.e./100 g) Ca	0,38	0,37	0,57	0,78	0,60
Catiões permutáveis no ext.sat.(m.e./100 g) Mg	0,17	0,48	0,45	1,29	0,50
Catiões permutáveis no ext.sat.(m.e./100 g) K	0,17	0,75	0,75	2,29	1,61
Catiões permutáveis no ext.sat.(m.e./100 g) Na	0,25	1,91	2,33	8,60	15,45
Condutividade no ext.sat.(mmhos/cm)	1,00	5,11	5,14	16,73	36,79
Água na pasta saturada (%)	55,3	55,5	65,0	60,4	59,2
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) Ca	5,52	1,43	2,43	1,92	0,20
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) Mg	7,43	9,52	8,55	6,01	2,08
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) K	0,40	3,60	7,45	5,34	0,39
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) Na	3,25	18,09	18,67	27,30	16,85
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) H	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
S (m.e./100 g)	16,60	32,64	37,10	40,57	19,52
T (m.e./100 g)	16,60	32,64	37,10	40,57	22,52
V (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	86,7
Catiões permutáveis % Ca	33,3	4,4	6,5	4,7	0,9
Catiões permutáveis % Mg	44,8	29,2	23,0	14,8	9,2
Catiões permutáveis % K	2,4	11,0	20,1	13,2	1,7
Catiões permutáveis % Na	19,5	55,4	50,4	67,3	74,8

Asc

ver As

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura mediana, calcários

Dados analíticos dum perfil representativo de

Asa

Perfil nº 123

(Donalda - Portimão)

Amostra nº	7 985	7 976
Horizonte	Ap	C2
Profundidade (cm)	0-35	50-90
< 2 mm % Areia grossa	11,8	5,0
< 2 mm % Areia fina	55,9	52,0
< 2 mm % Limo	10,8	8,6
< 2 mm % Argila	21,5	34,4
Matéria orgânica (%)	1,49	
C orgânico (%)	0,87	
N total (%)	0,050	
C/N	17,4	
Carbonatos (%)	6,5	Vest.
Salinidade em ClNa (%)	0,05	0,04
pH	8,4	8,3
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) Ca	8,10	3,30
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) Mg	2,08	3,80
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) K	0,16	0,57
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) Na	2,95	3,10
Catiões permutáveis totais (m.e./100 g) H	0,00	0,00
Catiões permutáveis no ext. sat. (m.e./100 g) Ca	0,99	0,40
Catiões permutáveis no ext. sat. (m.e./100 g) Mg	0,62	0,11
Catiões permutáveis no ext. sat. (m.e./100 g) K	0,12	0,50
Catiões permutáveis no ext. sat. (m.e./100 g) Na	2,22	2,90
Condutividade no ext. sat. (mmhos/cm)	1,95	1,66
Água na pasta saturada (%)	35,4	38,8
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) Ca	7,21	2,90
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) Mg	1,46	2,69
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) K	0,04	0,07
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) Na	0,73	0,20
Catiões permutáveis no solo (m.e./100 g) H	0,00	0,00
S (m.e./100 g)	9,44	5,86
T (m.e./100 g)	9,44	5,86
V (%)	100,0	100,0
Catiões permutáveis (%) Ca	76,4	49,5
Catiões permutáveis (%) Mg	15,5	45,9
Catiões permutáveis (%) K	0,4	1,2
Catiões permutáveis (%) Na	7,7	3,4

Asl

ver As

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Asl

Perfil nº. 443

(Sapal de Cima - Foz de Odeleite)

Amostra nº.	9 645	9 646				
Horizonte	Ap	C1				
Profundidade (cm)	0-30	30-60				
> 2 mm (%)	10,5	0,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	9,8	7,0				
< 2 mm (%) Areia fina	71,7	51,0				
< 2 mm (%) Limo	14,4	25,9				
< 2 mm (%) Argila	4,1	16,1				
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)						
N total (%)						
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,4	8,1				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,2					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,92	2,3				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,073	0,422				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	10,9	17,9				
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,4	1,1				
S (m.e./100 g)	6,4	11,4				
T (m.e./100 g)	8,8	12,5				
V (%)						
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Aslc

ver As

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura ligeira, calcários

Ass

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura mediana

Assl, Ass, Assa, Asslc, Assc, Assac

Solos Salinos de Salinidade Elevada de Aluviões

Estes solos podem apresentar os seguintes graus de salinidade, determinados pelo teste expedito adoptado:

0-40	cm	-	Médio ou Alto
40-100	cm	-	Alto

Estes solos separam-se em seis Famílias consoante a textura(*) das camadas superficiais e a presença ou ausência de carbonatos nessas camadas:

- de textura ligeira, não calcários	Assl
- idem, calcários	Asslc
- de textura mediana, não calcários	Ass
- idem, calcários	Assc
- de textura pesada, não calcários	Assa
- idem, calcários	Assac

Tal como outras unidades, admitem a marcação de fases, em geral pedregosas e inundáveis.

(*) - As definições de textura ligeira, mediana e pesada são as indicadas para os Aluviossolos Modernos.

Perfil BVL-14 (Ass)

Unidade-Frvg
Data de Observação-26/7/85
Unidade Cartográfica-Frvg2
Fotografia-9474-Fiada 3

Local-Zona Piloto margem esquerda do Rio das Mães

Fisiografia-Aluviossolos do Holocênico,zona depressionária entre duas linhas de escoamento do braço deltaico
Topografia -plana
Drenagem interna-boa
Drenagem externa-deficiente
Vegetação-Inculto com Phragmites Communis e Juncus Maritimus
Salinidade-Solo muito salino

Descrição do Perfil

Ac-0-5cm-Raizame abundante
Transição nitida para
A1g-5-30cm-2,5Y2/2 com algumas manchas muito distintas 7,5YR5;Franco- limosa,com alguns elementos micàceos anisoforme sub-angulosa mèdia e grosseira moderada;pouco aderente,plàstica,firme friàvel;poucos poros finos.
Transicão nitida ondulada para
C1g-30-40cm-5Y2/1,com algumas manchas mèdias distintas 7,5YR4/4;Franco-limosa, com elementos micàceos anisoforme sub-angulosa mèdia e grosseira moderada; pouco aderente,pouco plàstica,friàvel,bastantes raizes finas,alguns poros mèdios
Transição nitida para
C2g-40-110cm-7,5Y5/1,com algumas manchas pequenas e mèdias distintas de 5YR5/8,com vàrias tonalidades atè ao preto,7,5YR2/1;palhetas de mica bran distintas;Arenosa;não aderente,não plàstica, solta.
Transição gradual para
G1-110-200cm-5Y3/1;Areno-franca ou Franco-arenosa,com muit micas brancas;não aderente,não plàstica,solta

Observações-Na camada de 30-40 cm,cerca de 10% de matèria orgânica estimada
Cheiro a Sulfidrico,abaixo de 110 cm.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ass

Perfil nº. 323

(Morgado de Arge - Algarve)

Amostra nº.	10 261	10 262	10 263			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-80			
> 2 mm (%)	0,0	0,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	0,8	0,8	1,7			
< 2 mm (%) Areia fina	21,4	18,2	21,9			
< 2 mm (%) Limo	44,8	43,4	41,4			
< 2 mm (%) Argila	33,0	37,6	35,0			
Matéria orgânica (%)	5,44					
C orgânico (%)	3,16					
N total (%)	0,200					
C/N	15,8					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,2	5,7	4,2			
Condutividade específica	8,29	17,41	30,67			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,89	5,20	2,94			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,14	0,11	1,86			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,87	1,04	0,34			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	2,75	5,92	7,65			
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,15	2,70	7,00			
S (m.e./100 g)	10,65	12,27	12,79			
T (m.e./100 g)	12,80	14,97	19,79			
V (%)	83,2	81,9	89,9			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.H.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Assa

ver Ass

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada

Dados analíticos dum perfil representativo de

Asse

Perfil nº. 323

(Morgado de Arge - Portimão)

Amostra nº.	10 261	10 262	10 263
Horizonte	Ap	C1	C2
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-80
>2 mm (%)	0,0	0,0	0,0
<2 mm % Areia grosse	0,8	0,8	1,7
<2 mm % Areia fina	21,4	18,2	21,9
<2 mm % Limo	44,8	43,4	41,4
<2 mm % Argila	33,0	37,6	35,0
Matéria orgânica (%)	5,44		
C orgânico (%)	3,16		
N total (%)	0,200		
C/N	15,8		
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0
Salinidade em ClNa (%)	0,30	0,55	>1,00
pH	6,2	5,7	4,2
Catiões permutáveis totais (m.e./100g) Ca	7,40	5,70	3,70
Mg	5,10	3,98	3,96
K	2,20	2,54	3,04
Na	6,40	13,30	23,60
H	2,15	2,70	7,00
Catiões permutáveis no ext.sat.(m.e./100g) Ca	0,51	0,50	0,76
Mg	4,96	3,87	2,10
K	1,33	1,50	2,70
Na	3,65	7,38	15,95
Condutividade no ext.sat.(mmhos/cm).	8,29	17,41	30,67
Água na pasta saturada (%)	56,6	53,6	59,3
Catiões permutáveis no solo (m.e./100g) Ca	6,89	5,20	2,94
Mg	0,14	0,11	1,86
K	0,87	1,04	0,34
Na	2,75	5,92	7,65
H	2,15	2,70	7,00
S (m.e./100g)	10,65	12,27	12,79
T (m.e./100g)	12,80	14,97	19,79
V (%)	83,2	81,9	89,9
Catiões permutáveis % Ca	53,8	34,7	14,9
Mg	1,1	0,7	9,4
K	6,8	6,9	1,7
Na	21,5	39,5	38,7

Dados analíticos dum perfil representativo de

Assa

Perfil nº. 403

(Ludo - Faro)

Amostra nº.		9 556	9 557
Horizonte		Ap	C1
Profundidade (cm)		0-25	25-70
>2 mm (%)		3,0	0,0
<2 mm %	Areia grossa	1,6	2,4
	Areia fina	38,7	20,1
	Limo	23,7	39,5
	Argila	36,0	38,0
Matéria orgânica (%)		2,76	
C orgânico (%)		1,60	
N total (%)		0,130	
C/N		12,3	
Carbonatos (%)		0,4	0,0
Salinidade em ClNa		>1,00	>1,00
pH		7,6	7,4
Catiões permutáveis totais (m.e./100g)	Ca	8,10	9,30
	Mg	9,00	23,10
	K	9,60	11,90
	Na	172,00	200,50
	H	0,00	0,08
Catiões permutáveis no ext. sat. (m.e./100g)	Ca	2,56	1,85
	Mg	6,26	5,18
	K	8,62	6,32
	Na	35,30	28,20
Condutividade no ext. sat. (mmhos/cm)		64,28	60,03
Água na pasta saturada (%)		59,0	66,6
Catiões permutáveis no solo (m.e./100g)	Ca	5,54	7,45
	Mg	2,74	17,92
	K	0,98	5,58
	Na	136,70	172,30
	H	0,00	0,08
S (m.e./100g)		145,96	203,25
T (m.e./100g)		145,96	203,33
V (%)		100,0	99,9
Catiões permutáveis %	Ca	3,8	3,7
	Mg	1,9	8,8
	K	0,7	2,7
	Na	93,6	84,7

Assac

Ver Aso

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada, calcários

Dados analíticos dum perfil representativo de

Assac

Perfil nº. 404

(Ludo - Faro)

Amostra nº	9 558	9 559	9 560			
Horizonte	Ap	01	02			
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-80			
> 2 mm (%)	5,5	0,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	1,8	0,7	2,0			
< 2 mm (%) Areia fina	31,7	30,5	41,9			
< 2 mm (%) Limo	29,0	30,1	25,4			
< 2 mm (%) Argila	37,5	38,7	30,7			
Matéria orgânica (%)	39,6					
C orgânico (%)	2,30					
N total (%)	0,22					
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	3,5	2,7	6,3			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,1	8,1	7,3			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	17,5	14,9				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	9,0	3,2				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,70	0,76				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	10,4	3,26				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,0	2,00	0,0			
S (m.e./100 g)	18,8	17,0	16,8			
T (m.e./100 g)	18,8	17,0	16,8			
V (%)						
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Assc

ver Ass

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura mediana, calcários

Assl

Nev Ass

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura ligeira

Asslc

ver Acs

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura ligeira, calcários

At

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura mediana

Atl, At, Ata, Atlc, Atc, Atac

Aluviossolos Antigos

Estes solos subdividem-se em seis Famílias consoante a textura(*) das camadas superficiais exploradas pelas raízes das culturas anuais mais importantes da região e a presença ou ausência de carbonatos nessas camadas:

- de textura ligeira, não calcários	Atl
- idem, calcários	Atlc
- de textura mediana, não calcários	At
- idem, calcários	Atc
- de textura pesada, não calcários	Ata
- idem, calcários	Atac

Tal como outras unidades, admitem a marcação de fases, em geral pedregosas e mal drenadas.

(*) - As definições de textura ligeira, mediana e pesada são as indicadas para os Aluviossolos Modernos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

At

Perfil nº. 496

(Odiáxere - Algarve)

Amostra nº.	10 368	10 369	10 370			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-15	15-50	50-90			
> 2 mm (%)	10,0	5,0	20,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	13,4	14,8	8,4			
< 2 mm (%) Areia fina	51,5	50,3	59,7			
< 2 mm (%) Limo	17,1	19,1	12,6			
< 2 mm (%) Argila	18,0	15,8	19,3			
Matéria orgânica (%)	2,60					
C orgânico (%)	1,51					
N total (%)	0,080					
C/N	18,9					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,0	5,8	6,0			
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	3,7	3,3	2,6			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	4,3	4,8	5,7			
T (m.e./100 g)	8,0	8,1	8,3			
V (%)	53,8	59,4	68,7			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Ata

Vcv At

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura pesada

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ata

Perfil nº. 554

(Barral do Freixo - Vilariça)

Amostra nº.	11 624	11 625
Horizonte	Ap	C1
Profundidade (cm)	0-30	30-(70)
> 2 mm (%)		
< 2 mm (%) Areia grossa	7,08	2,08
< 2 mm (%) Areia fina	47,58	38,81
< 2 mm (%) Limo	31,93	30,79
< 2 mm (%) Argila	13,41	28,32
Matéria orgânica (%)		
C orgânico (%)	0,345	0,378
N total (%)	0,04	0,07
C/N		
P assimilável		
K assimilável		
Ferro livre (%)		
Carbonatos (%)		
Calcário activo		
Cloretos		
pH (Água)	5,30	6,60
pH (KCl)		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,95	
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,16	
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,116	
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,146	
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,0	
S (m.e./100 g)	5,37	
T (m.e./100 g)	7,37	
V (%)		
Densidade real	2,46	2,28
Densidade aparente (Seco ao ar	1,34	1,24
Densidade aparente (À C.M.pª.Água	1,34	1,24
Porosidade (%)	45,5	47,3
Expansibilidade (%)	0,	0,
Estabilidade da microestrutura (~~Middleton~~ <2M.	63,9	88,0
Estabilidade da microestrutura (~~Alten~~ <30M.	79,7	36,2
Cap. Máx. pª. a Água (%)	34,0	37,1
Água a pF 2,0 (%)	27,8	30,0
Água a pF 2,7 (%)		
Água a pF 4,2 (%)	6,0	11,6
Água disponível (%)	21,8	18,4
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,08	0,33
Permeabilidade (cm/h) (constante	0,14	0,64

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ata

Perfil nº. 556

(Quinta do Freixieiro - Vilariça)

Amostra nº.	11 628	11 629				
Horizonte	Ap	C1				
Profundidade (cm)	0-20	20-(60)				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	0,81	0,71				
< 2 mm (%) Areia fina	31,58	29,29				
< 2 mm (%) Limo	46,30	45,37				
< 2 mm (%) Argila	21,31	24,69				
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,514	0,412				
N total (%)	0,09	0,09				
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,20	0,56				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,00	8,45				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	9,31					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,08					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,207					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,296					
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	11,89					
T (m.e./100 g)	11,89					
V (%)						
Densidade real	2,49	2,39				
Densidade aparente (Seco ao ar	1,20	1,17				
Densidade aparente (À C.M.pª.Água	1,20	1,17				
Porosidade (%)	51,9	50,9				
Expansibilidade (%)	0,	0,				
Estabilidade da microestrutura (~~Midleton~~ < 2 M	77,8	82,8				
Estabilidade da microestrutura (~~Alton~~ < 20 M.	66,8	57,2				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	43,3	43,3				
Água a pF 2,0 (%)	33,8	34,2				
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)	8,7	10,1				
Água disponível (%)	25,1	24,1				
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,06	0,22				
Permeabilidade (cm/h) constante	0,17	0,30				

Atac

rev At

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada

Atau

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura pesada

Atc

ver At

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ato

Perfil nº. 326

(Norinha - Lagoa)

Amostra nº.	10 271	10 272	10 273			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-30	30-65	65-?			
> 2 mm (%)	0,	0,	8,8			
< 2 mm (%) Areia grossa	11,6	14,9	17,0			
< 2 mm (%) Areia fina	48,8	27,1	29,8			
< 2 mm (%) Limo	20,0	26,0	18,7			
< 2 mm (%) Argila	19,6	32,0	34,5			
Matéria orgânica (%)	1,14					
C orgânico (%)	0,66					
N total (%)	0,06	0,08	0,05			
C/N	11,0					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Cloretos			0,02			
Carbonatos (%)	16,5	12,0	3,2			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0	8,1	8,2			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,0	0,0	0,0			
S (m.e./100 g)	11,2	13,8	10,5			
T (m.e./100 g)	11,2	13,8	10,5			
V (%)	100,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Atl

ver At

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Atl

Perfil nº. 325

(Lagoa)

Amostra nº.	10 268	10 269	10 270			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-30	30-75	75-?			
> 2 mm (%)	5,0	3,0	2,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	47,0	40,1	45,1			
< 2 mm (%) Areia fina	37,9	40,3	40,9			
< 2 mm (%) Limo	7,8	6,7	4,9			
< 2 mm (%) Argila	7,3	12,9	9,1			
Matéria orgânica (%)	0,60					
C orgânico (%)	0,35					
N total (%)	0,05					
C/N	7,0					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,3	Vestigios	0,91			
Calcário activo						
Cloretos		0,02	0,02			
pH (Água)	7,4	7,9	8,3			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100 g K						
Catiões permutáveis m.e./100 g Na						
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,2	0,0	0,0			
S (m.e./100 g)	3,8	8,6	9,2			
T (m.e./100 g)	4,0	8,6	9,2			
V (%)	95,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de Atl

Perfil nº. 558
(Vilariça)

Amostra nº.	11 632	11 633	11 634			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-20	20-65	65-(90)			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	37,22	41,96	43,07			
< 2 mm (%) Areia fina	41,91	34,84	37,99			
< 2 mm (%) Limo	13,27	11,76	13,05			
< 2 mm (%) Argila	7,60	11,43	5,89			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,579	0,205	0,271			
N total (%)	0,03	0,02	0,05			
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,20	5,80	6,15			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,64					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vestígios					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,328					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,205					
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,6					
S (m.e./100 g)	2,17					
T (m.e./100 g)	3,77					
V (%)	57,56					
Densidade real	2,46	2,29	2,32			
Densidade aparente Seco ao ar	1,56	1,47	1,55			
Densidade aparente À C.M.pª. Água	1,56	1,47	1,55			
Porosidade (%)	37,0	35,6	33,2			
Expansibilidade (%)	0,	0,	0,			
Estabilidade da microestrutura (Mailleton <2/1.	65,5	86,2	71,2			
Estabilidade da microestrutura (Alton <2a/1	65,6	41,3	54,1			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	23,9	24,1	21,4			
Água a pF 2,0 (%)	14,3	14,2	10,9			
Água a pF 2,7 (%)			8,3			
Água a pF 4,2 (%)	2,9	3,9	2,4			
Água disponível (%)	11,4	10,3	8,5			
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,28	2,70	0,90			
Permeabilidade (cm/h) constante	0,27	1,67	1,01			

Atlc

ver At

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Atlo

Perfil nº. 405

(Marchil - Faro)

Amostra nº.	9 561	9 562				
Horizonte	Ap	C1				
Profundidade (cm)	0-40	40-80				
> 2 mm (%)	4,5	5,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	74,0	71,5				
< 2 mm (%) Areia fina	14,0	14,6				
< 2 mm (%) Limo	5,9	4,8				
< 2 mm (%) Argila	6,1	9,1				
Matéria orgânica (%)	1,64					
C orgânico (%)	0,95					
N total (%)	0,070					
C/N	13,6					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,8	33,2				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,1	8,5				
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	0,0	0,0				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	2,4	4,6				
T (m.e./100 g)	2,4	4,6				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Atlu

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira

Atu

Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, Húmicos, de textura mediana

Au

Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, Húmicos, de textura mediana

Perfil-BVL-5 (Au)

Unidade-Fnl
Data de Observação-22/6/85
Unidade Cartográfica-Fnl2
Fotografia-9410-Faixa 7
Local-A sul da estação de tratamento de água de Esterreja
Fisiografia-Bacia Lateral, localizada entre o Rio Antua e Esteiro de Esterreja
Topografia-plana
Drenagem interna-moderada
Drenagem externa-boa a moderada
Vegetação-inculto com grama e junco
Salinidade-normal

Descrição do Perfil

Apg-0-25cm-10YR7/1.5;com muitas manchas pequenas e médias de 5YR5/6 e 7,5YR5/8;Franca;granulosa grosseira,moderada a forte friável a firme;aderente a pouco aderente,plástica;com alguns poros pequenos.
Transição nitida para
C1g-25-60cm-10YR7/4 com muitas manchas médias distintas de 7,5YR4/4;Franca,com algum saibro;aderente a pouco aderente;plástica;firme;anisoforme sub-angulosa média a moderada;com poucos poros pequenos;algumas raizes finas.
Transição difusa para
C2g-60-120cm-7,5YR3/4;Franco-arenosa com algum saibro,sub-rolado de quartzo e muita mica com influência de gneisses e micaxistos;sem agregados;não aderente;não plástica,solta.
Transição gradual e difusa para
C3g-120-155cm-10YR3/2;com algumas manchas médias pouco distintas de 7,5YR3/4;Franco-limosa;plástica e aderente
Transição gradual para
G1-155-180cm-2,5Y3/1;Franco-limosa;aderente;plástica.
Transição gradual para
G2-180-200cm-2,5Y3/1;Franco-argilo-limosa ,aderente;plástica

Observações-Abaixo dos 200 cm, half ripen.
O aparecimento do estrato de areia é provàvelmente devido à influência do Rio Antua.

Perfil EVL-6 (Av)

Unidade-Fnh
Data de Observação-27/6/85
Unidade cartográfica-Fnh
Fotografia-9390
Fisiografia-Planicie aluvionar com um certo ritmo dale, resultante das linhas de escoamento deltaicas dos rios Vouga e Fonsão
Topografia-plana
Drenagem interna-moderada a boa
Drenagem externa-boa
Vegetação-Milho Forragem
Salinidade-nula

Local-Km 7.2,70 metros a sul de estrada Cacia-Aveiro

Descrição do Perfil

Ap-0-25cm-7,5YR2/3;Franca;grumosa,fina e mèdia moderada;pouco aderente;pouco plàstica;friàvel;alguns poros mèdios
Transição nitida para
C1-25-40cm-7,5YR3/3;Franco-limosa;anisoforme ssub-angulosa fina a mèdia moderada;aderente,plàstica,firme;poucos poros finos e mèdios.
Transição nitida para
C2-40-70cm-7,5YR3/3;Franca;anisoforme sub-angulosa mèdia moderada;aderente;plàstica;firme;bastantes poros mèdios .
Transição nitida para
C3-70-90cm-7,5YR3/3;Franca;anisoforme sub-angulosa mèdia moderada;aderente,plàstica firme,bastantes poros mèdios ,com alguns estratos de areia (1 cm de espessura),com muitas micas
Transição nitida para
C4g-90-150cm-7,5YR3/4;com algumas manchas pequenas distintas de 7,5YR5/8 e 5YR5/8;Franco-arenosa a Franca;anisoforme sub-angulosa,mèdia moderada;aderente plàstica,firme, com alguns poros mèdios e finos.
Transição nitida para
C5g-150-190cm-10YR2/1.5,com algumas manchas pequenas e distintas de 5YR5/8;Franco-limosa.
Transição nitida para
C6g-190-200cm-10YR7/1,com poucas manchas mèdias de 2,5YR5/8, Franco-argilo-limosa.

Perfil BVL-21 (Av)

Unidade-Fnh
Data de Observação-3/7/86
Unidade Cartográfica-Fnh
Fotografia-9402,Faixa 7
Fisiografia-Planura aluvionar com características de dique natural
Topografia-plana
Drenagem interna-boa a moderada
Drenagem externa-moderada
Vegetação-Forragem-Azevém
Salinidade-Nula a ligeira
Local-Sul do Sobeiro de Caneles

Descrição de Perfil

Ap-0-25/30cm-10YR3/3,com manchas pouco distintas de 7,5YR2/4;Franco-limosa;granulosa média,moderada a fraca,tendendo para anisoforme sub-angulosa média moderada,na parte inferior do horizonte;pouco aderente a aderente;pouco plàstica,friàvel a firme; algums poros finos e mèdios;raizes abundantes até 20 cm.

Transição gradual para

C1g-25/30-70/80cm-2,5Y2/2;com algumas manchas mèdias distintas à pouco distintas de 7,5YR4/4;Franco-limosa;estrutura anisoforme,sub-angulosa a angulosa grosseira,moderada a forte;aderente;plàstica;firme; poucos poros finos;algumas raizes finas e mèdias.

Transição gradual para

C2g-70/80-140cm-5Y2/2;com muitas manchas mèdias distintas de 5YR3/6;Franco-limosa;estrutura anisofome sub-angulosa a angulosa;grosseira,mocerada a forte;aderente;plàstica;firme;poucos poros finos; algumas raizes finas e mèdias.

Transição gradual para

G1-140-190cm-2,5Y2/1;Franco-limosa;aderente a pouco aderente;pouco plàstico.

G2-190-220cm-7,5Y2/2 ;Franco-limosa,com muita areia fina;pouco aderente;pouco plàstico;cheiro a H_2S;sem uma intensidade muito grande.

Ba

Barros Pardos, Não Calcários, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos

Ba

Barros Pardos, Não Calcários, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos

Bac

Barros Pardos, Calcários, Muito Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários

Bbc

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de basaltos associados a calcário friável

Bc

Barros Pardos, Calcários, Não Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários

Bca

Barros Pardos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários

Bcp

Bp

Barros Pretos, Não Calcários, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas

Bp

Barros Pretos Não Calcários

de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas

ou cristalofílicas básicas

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho (tonalidades compreendidas entre 10YR e 7,5YR); argiloso, por vezes franco-argiloso; estrutura anisoforme angulosa média a grosseira forte, composta de granulosa média moderada; firme e rijo ou extremamente rijo; fendilha quando seca; pH 6,5 a 7,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 60 cm; idêntico ao anterior mas de estrutura prismática média ou grosseira forte apresentando superfícies polidas ("slickensides"); pH 6,5 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte BC - 10 a 20 cm; mistura de material idêntico ao dos horizontes anteriores com saibro ou fragmentos prismáticos provenientes da desagregação da rocha-mãe; pH 6,5 a 7,5

Transição gradual para

Horizonte C - Materior originário: proveniente da meteorização de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bp

Perfil nº. 41

(Beja)

Amostra nº.	7 221	7 222	7 223			
Horizonte	Ap	B	BC			
Profundidade (cm)	0-30	30-45	45-65			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	7,8	6,9	11,1			
< 2 mm (%) Areia fina	25,0	24,6	19,7			
< 2 mm (%) Limo	21,6	18,5	21,5			
< 2 mm (%) Argila	45,6	50,0	47,7			
Matéria orgânica (%)	0,65					
C orgânico (%)	0,37					
N total (%)	0,050	0,045	0,061			
C/N	7,4					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,76	0,71				
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,7	7,0	7,1			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	18,3	22,60	17,60			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	7,30	5,60	8,00			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,27	0,14	0,14			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,51	0,55	0,58			
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,90	2,20	2,50			
S (m.e./100 g)	26,38	28,89	26,32			
T (m.e./100 g)	29,23	31,09	28,82			
V (%)	90,1	92,9	91,3			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,26	1,20	1,22			
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,07	1,04	1,05			
Porosidade (%)	49,80	49,10	44,70			
Expansibilidade (%)	17,40	15,40	16,07			
Estabilidade da microestrutura (Midleton	10,06	7,44	5,52			
Estabilidade da microestrutura (Alten	99,00	99,40	98,70			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	46,50	47,30	42,80			
Água a pF 2,0 (%)	44,50	35,70	36,80			
Água a pF 2,7 (%)	32,70	30,30	30,80			
Água a pF 4,2 (%)	18,00	18,80	18,60			
Água disponível (%)	26,50	16,90	18,20			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,74	0,60	0,56			
Permeabilidade (cm/h) (constante	0,60	0,74	0,76			

Ep

Perfil nº. 41

(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 222
Horizonte	B
Profundidade (cm)	30-45
Humidade (%)	9,10
Perda por ignição (%)	11,30
SiO_2 (%)	47,90
R_2O_3 (%)	32,50
Fe_2O_3 (%)	8,50
Al_2O_3 (%)	23,40
TiO_2 (%)	0,60
SiO_2 / R_2O_3	2,7
SiO_2 / Al_2O_3	3,5
SiO_2 / Fe_2O_3	15,0
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,25

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indi caram a presença de montmorilonóides e posslvelmente de ilite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bp

Perfil nº. 57

(Beja)

Amostra nº.	7 230	7 231				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-25	40-65				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	18,6	14,9				
< 2 mm (%) Areia fina	26,0	29,6				
< 2 mm (%) Limo	19,7	17,1				
< 2 mm (%) Argila	35,7	38,4				
Matéria orgânica (%)	1,24	1,15				
C orgânico (%)	0,72	0,67				
N total (%)	0,070	0,070				
C/N	10,3	9,6				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,47	0,39				
Carbonatos (%)	Vest.	Vest.				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,3	7,9				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	21,00	23,70				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,80	6,40				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,96	0,54				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,41	0,52				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	27,17	31,16				
T (m.e./100 g)	27,17	31,16				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,30	1,28				
Densidade aparente (À C.M.pº. Água	1,16	1,13				
Porosidade (%)	46,30	47,70				
Expansibilidade (%)	13,05	12,90				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	10,05	8,53				
Estabilidade da microestrutura (Alten	98,30	98,70				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	40,20	42,30				
Água a pF 2,0 (%)	29,90	31,50				
Água a pF 2,7 (%)	27,40	29,10				
Água a pF 4,2 (%)	13,20	14,70				
Água disponível (%)	16,70	16,80				
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,27	1,13				
Permeabilidade (cm/h) constante	1,59	1,73				

Bp

Perfil nº. 57
(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		7 230	7 231
Horizonte		Ap	B
Profundidade (cm)		0 - 25	40 - 65
Peso da areia fina (g)		4,279	4,060
Fracção leve	(peso (g)	2,583	2,620
	(%	60,36	64,53
Mineralogia da fracção leve(%)	(Quartzo	75	75
	(Feldspatos	25	25
Fracção pesada	(peso (g)	1,696	1,440
	(%	39,64	35,47
Mineralogia da fracção pesada (%)	(Horneblenda.....	14	14
	(Zircão	8	10
	(Augite	32	33
	(Moscovite		
	(Opacos	46	46

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 231
Horizonte	B
Profundidade (cm)	40 - 65
Humidade (%)	8,65
Perda por ignição (%)	11,65
$Si\ O_2$ (%)	47,70
$R_2\ O_3$ (%)	31,00
$Fe_2\ O_3$ (%)	5,78
$Al_2\ O_3$ (%)	24,62
$Ti\ O_2$ (%)	0,60
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,8
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,3
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	21,8
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,15

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de montmorilonóides e possìvelmente de ilite nos colóides minerais.

Bpa

Barros Pretos, Não Calcários, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos

Bpac

Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários associados a argilitos gresosos ou argilas; ou argilas duras; ou margas compactas

Bpc

Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável

Bpc

Barros Pretos Calcários Muito Descarbonatados
de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas
ou cristalofilicas básicas associados a calcário friável

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho (tonalidades compreendidas entre 10YR e 7,5YR) ; argiloso; estrutura anisoforme angulosa média e grosseira forte, composta de granulosa média moderada; firme e rijo ou extremamente rijo; fendilha quando seca; efervescência nula ao HCl; pH 6,5 a 8,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 60 cm; idêntico ao anterior mas de estrutura prismática média ou grosseira forte e apresentando superfícies polidas ("slickensides"); pH 7,0 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte B Cca - 10 a 15 cm; mistura de material idêntico ao dos horizontes anteriores com calcário friável; argiloso mais ou menos calcário; estrutura prismática média ou grosseira forte; a percentagem de carbonatos aumenta com a profundidade; pH 7,0 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas em geral associados a calcário friável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bpg

Perfil nº. 153

(Boja)

Amostra nº.	7 207	7 208	7 209	7 210		
Horizonte	Ap	B	B Cca	Cca C		
Profundidade (cm)	0-25	35-50	60-75	80-100		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	7,3	7,6	10,0	38,5		
< 2 mm (%) Areia fina	24,0	17,9	11,3	33,1		
< 2 mm (%) Limo	17,7	16,7	17,1	10,9		
< 2 mm (%) Argila	51,0	57,8	61,6	17,5		
Matéria orgânica (%)	1,34	0,25				
C orgânico (%)	0,77	0,15				
N total (%)	0,086	0,031				
C/N	8,6	4,8				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,71	0,45	0,22	0,11		
Carbonatos (%)	0,1	Vest.	21,5	42,0		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,6	7,6	7,9	8,2		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	25,10	18,30	26,30			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	5,00	3,00	4,70			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,30	0,30	0,30			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,81	0,95	1,60			
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,50	2,20	2,20			
S (m.e./100 g)	31,21	22,55	32,90			
T (m.e./100 g)	33,71	24,75	35,10			
V (%)	92,6	91,1	93,7			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,15	1,13	1,10	1,28		
Densidade aparente À C.M.pº.Água	0,98	0,95	0,93	1,19		
Porosidade (%)	56,30	48,70	50,90	47,70		
Expansibilidade (%)	17,50	19,20	17,53	7,60		
Estabilidade da microestrutura Midleton	5,50	5,43	5,75	31,80		
Estabilidade da microestrutura Alten	99,20	99,30	98,30	88,30		
Cap. Máx. pº. a Água (%)	57,60	51,60	54,60	40,20		
Água a pF 2,0 (%)	39,80	43,40	45,10	34,90		
Água a pF 2,7 (%)	34,90	39,70	40,90	26,70		
Água a pF 4,2 (%)	21,40	24,70	22,10	13,40		
Água disponível (%)	18,40	18,70	23,00	21,50		
Permeabilidade (cm/h) inicial	3,95	0,70	2,32	1,47		
Permeabilidade (cm/h) constante	2,84	1,05	1,25	1,57		

Bpc

Perfil nº. 153

(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 208
Horizonte	B
Profundidade (cm)	35-50
Humidade (%)	4,45
Perda por ignição (%)	11,95
$Si\ O_2$ (%)	49,80
$R_2\ O_3$ (%)	27,40
$Fe_2\ O_3$ (%)	15,23
$Al_2\ O_3$ (%)	12,17
$Ti\ O_2$ (%)	Vest.
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,8
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	6,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	8,7
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,79

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides e possìvelmente de ilite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bpg

Perfil nº. 155

(Beja)

Amostra nº.	7 181	7 182	7 183	7 184		
Horizonte	Ap	B	B Cca	Cca C		
Profundidade (cm)	0-25	40-65	70-85	95-120		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	5,7	7,7	15,8	34,0		
< 2 mm (%) Areia fina	32,2	27,0	26,7	25,3		
< 2 mm (%) Limo	19,3	17,4	15,7	18,1		
< 2 mm (%) Argila	42,8	47,9	40,8	22,6		
Matéria orgânica (%)	0,98	1,05	0,64			
C orgânico (%)	0,57	0,61	0,37			
N total (%)	0,077	0,079	0,044			
C/N	7,4	7,7	8,4			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,40	0,37	0,23	0,27		
Carbonatos (%)	Vest.	Vest.	3,1	31,0		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,8	8,0	8,3	8,5		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	13,20	16,50	17,10	15,80		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,50	9,00	10,50	9,40		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,30	0,30	0,03	Vest.		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,97	0,99	1,25	1,50		
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,60	2,10	1,80	0,00		
S (m.e./100 g)	18,97	26,79	28,88	26,70		
T (m.e./100 g)	21,57	28,89	30,68	26,70		
V (%)	87,9	92,7	94,1	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,21	1,23	1,11	1,08		
Densidade aparente À C.M.pº.Água	1,06	1,08	0,97	1,01		
Porosidade (%)	51,40	51,40	54,40	51,20		
Expansibilidade (%)	14,00	14,40	15,03	6,13		
Estabilidade da microestrutura Midleton	10,45	10,60	10,25	20,40		
Estabilidade da microestrutura Alten	97,80	98,50	98,00	92,90		
Cap. Máx. pº. a Água (%)	48,50	47,90	56,50	50,40		
Água a pF 2,0 (%)	35,60	38,60	45,70	39,70		
Água a pF 2,7 (%)	30,30	34,20	40,10	31,50		
Água a pF 4,2 (%)	16,50	18,80	23,70	18,20		
Água disponível (%)	19,10	19,80	22,00	21,50		
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,07	0,32	0,60	2,95		
Permeabilidade (cm/h) constante	0,57	0,46	0,92	3,24		

Bpo

Perfil nº. 155

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 181	7 182	7 183	7 184
Horizonte	Ap	B	B Cca	Cca C
Profundidade (cm)	0-25	40-65	70-85	95-120
Peso da areia fina (g)	2,665	4,727	3,787	3,037
Fracção leve (peso (g)	2,054	3,220	3,643	2,629
Fracção leve (%	77,07	68,12	96,20	86,57
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	25	25	×	
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos .	75	75	×	
Fracção pesada (peso (g)	0,611	1,507	0,144	0,408
Fracção pesada (%	22,93	31,88	3,80	13,43
Mineralogia da fracção pesada (Hornblenda ..	24	19	20	16
Mineralogia da fracção pesada (Zircão	2	3	-	-
Mineralogia da fracção pesada (Turmalina	3	-	-	-
Mineralogia da fracção pesada (Esfena	3	1	5	3
Mineralogia da fracção pesada (Dialage	42	35	61	70
Mineralogia da fracção pesada (Clorite	-	-	1	-
Mineralogia da fracção pesada (Opacos	26	42	13	11

× = significa presença de um mineral de que não foi possível determinar a percentagem.

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 182
Horizonte	B
Profundidade (cm)	40-65
Humidade (%)	4,65
Perda por ignição (%)	11,35
$Si\ O_2$ (%)	48,00
$R_2\ O_3$ (%)	29,30
$Fe_2\ O_3$ (%)	8,90
$Al_2\ O_3$ (%)	20,40
$Ti\ O_2$ (%)	Vest.
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$	3,1
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$	3,9
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$	14,4
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$	0,27

A análise térmica diferencial e a difracção por raios × indicaram a presença de montmorilonóides e possívelmente de caulinita nos colóides minerais.

Bpca

Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários

Bv

Bva

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de formações argilosas calcárias

Bva

Barros Castanho-Avermelhados Calcários Não Descarbonatados

de formações argilosas calcárias

Horizonte Ap - 10 a 25 cm; pardo-avermelhado; franco-limoso ou franco-argilo-limoso; estrutura anisoforme angulosa muito grosseira moderada, composta de granulosa ou grumosa média e fina forte; firme ou muito firme; efervescência viva ou ligeira ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte B - 20 a 40 cm; pardo-avermelhado; argilo-limoso; estrutura prismática grosseira moderada, composta de anisoforme angulosa muito grosseira, por sua vez decomponível sucessivamente até fina forte; com superfícies polidas ("slickensides"); efervescência ligeira ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte BC - 30 a 40 cm; idêntico ao anterior, mas em transição para o seguinte, do qual apresenta já alguns elementos.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: constituído por uma argila avermelhada calcária com algumas manchas cinzentas claras dispersas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bva

Perfil nº. 763

(Barris - Palmela)

Amostra nº.	183	184	185	186		
Horizonte	Ap	B	BC	C		
Profundidade (cm)	0-10	10-45	45-80	80-?		
> 2 mm (%)	1,00	5,00	2,00	3,70		
< 2 mm (%) Areia grossa	0,86	0,35	1,98	0,30		
< 2 mm (%) Areia fina	20,55	10,36	37,58	5,81		
< 2 mm (%) Limo	51,53	30,05	46,32	34,44		
< 2 mm (%) Argila	27,06	59,24	14,02	59,45		
Matéria orgânica (%)	0,90	0,47	0,31	0,19		
C orgânico (%)	0,52	0,27	0,18	0,11		
N total (%)	0,05	0,04	0,03	0,03		
C/N	10,40	6,75	6,00	3,66		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,93	0,89	0,94	1,00		
Carbonatos (%)	7,84	8,95	8,95	6,63		
Calcário activo	3,12	3,50	3,06	2,44		
Cloretos						
pH (Água)	8,20	8,20	8,35	8,45		
pH (KCl)	6,90	6,80	6,95	6,95		
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	34,06	31,88	31,88	25,47		
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	9,37	11,49	12,33	12,06		
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,39	0,25	0,22	0,24		
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,38	0,40	0,47	0,62		
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,00	0,00	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	44,20	44,02	44,90	38,39		
T (m.e./100 g)	44,20	44,02	44,90	38,39		
V (%)	100,00	100,00	100,00	100,00		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Bvac

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de margas ou de tufos vulcânicos; ou de rochas eruptivas básicas associadas a calcário

Bvc

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de dioritos ou gabros ou rochas cristalofílicas básicas associados a calcário friável

Bvc

Barros Castanho-Avermelhados Calcários Muito Descarbonatados de dioritos ou gabros ou rochas cristalofílicas básicas associados a calcário friável

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; castanho-avermelhado (tonalidades compreendidas entre 2,5YR e 7,5YR); argiloso; estrutura anisoforme angulosa média a grosseira forte, composta de granulosa média moderada; firme e rijo ou extremamente rijo; fendilha quando seca; efervescência nula ao HCl; pH 6,5 a 7,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 60 cm; idêntico ao anterior mas de estrutura prismática média ou grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides"); pH 6,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte B Cca - 10 a 15 cm; mistura de material idêntico ao dos horizontes anteriores com calcário friável; argiloso; estrutura prismática média ou grosseira forte; a percentagem de carbonatos aumenta com a profundidade; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de dioritos ou gabros ou rochas cristalofílicas básicas em geral associados a calcário friável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bvg

Perfil nº. 202

(Santo Amador - Moura)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	4 687 Ap 0-25	4 688 B 25-40	4 689 BC 40-55			
> 2 mm (%)	47,0	13,1	5,2			
< 2 mm (%) Areia grossa	7,5	5,8	12,8			
< 2 mm (%) Areia fina	16,4	15,5	24,0			
< 2 mm (%) Limo	22,2	20,1	17,2			
< 2 mm (%) Argila	53,9	58,6	46,0			
Matéria orgânica (%)	1,19					
C orgânico (%)	0,69					
N total (%)	0,090	0,050				
C/N	7,7					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	4,90	5,26				
Carbonatos (%)	0,15	0,30	26,00			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,1	7,0	7,7			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	19,70	18,30				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,50	2,30				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,08	0,06				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,61	0,63				
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,10	2,20	0,00			
S (m.e./100 g)	22,90	21,29	18,80			
T (m.e./100 g)	25,00	23,49	18,80			
V (%)	91,6	90,6	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,33	1,20	1,20			
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)	52,10	53,17	53,00			
Expansibilidade (%)	17,65	15,05	18,15			
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten	99,25	99,55	99,25			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	49,02	51,15	52,50			
Água a pF 2,0 (%)	25,00	25,00	26,00			
Água a pF 2,7 (%)	27,70	27,85	29,92			
Água a pF 4,2 (%)	16,23	17,57	18,65			
Água disponível (%)	8,77	7,43	7,35			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,70	5,47				
Permeabilidade (cm/h) (constante	2,84	9,01				

Bvc

Perfil nº. 202

(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	4 687
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-25
Humidade (%)	4,20
Perda por ignição (%)	10,16
$Si\ O_2$ (%)	44,20
$R_2\ O_3$ (%)	35,40
$Fe_2\ O_3$ (%)	9,01
$Al_2\ O_3$ (%)	26,41
$Ti\ O_2$ (%)	Vest.
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,2
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,7
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	12,0
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,21

A análise térmica diferencial e a difração por raios × indicaram a presença de montmorilonóides e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bvo

Perfil nº. 204

(Salvada - Beja)

Amostra nº.	5 884	5 885				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-30	30-80				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	5,3	4,9				
< 2 mm (%) Areia fina	10,3	10,5				
< 2 mm (%) Limo	23,7	24,8				
< 2 mm (%) Argila	60,7	59,8				
Matéria orgânica (%)	0,95	0,48				
C orgânico (%)	0,55	0,28				
N total (%)	0,039	0,021				
C/N	14,1	13,3				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	3,37	3,83				
Carbonatos (%)	0,20	0,15				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,4	7,0				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	19,80	21,10				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,08	6,50				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,08	0,06				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,96	0,71				
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,90	2,70				
S (m.e./100 g)	23,92	28,37				
T (m.e./100 g)	25,82	31,07				
V (%)	92,6	91,3				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,05	1,15				
Densidade aparente À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)	36,35	47,05				
Expansibilidade (%)	22,90	23,45				
Estabilidade da microestrutura Midleton		8,46				
Estabilidade da microestrutura Alten		98,90				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	42,85	50,40				
Água a pF 2,0 (%)	33,20	38,60				
Água a pF 2,7 (%)	33,20	36,80				
Água a pF 4,2 (%)	21,35	23,10				
Água disponível (%)	11,85	15,50				
Permeabilidade (cm/h) inicial		0,30				
Permeabilidade (cm/h) constante		0,25				

bvc

Perfil nº. 204

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	5 884	5 885
Horizonte	Ap	B
Profundidade (cm)	0-30	30-80
Peso da areia fina (g)	1,580	1,235
Fracção leve (peso (g)	1,374	0,954
Fracção leve (%	86,96	77,25
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ...	75	70
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	25	30
Fracção pesada (peso (g) ...	0,206	0,281
Fracção pesada (%	13,04	22,75
Mineralogia da fracção pesada % (Hornablenda .	11	19
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	10	7
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	-	3
Mineralogia da fracção pesada % (Clorite	4	-
Mineralogia da fracção pesada % (Epídoto	2	-
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	73	71

Bvca

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários

Bzc

Bairro arenito calcário

Ca

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana

Ca (Cal, Caa, Calc, Cac, Caac)

Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial Para-Aluviossolos ou Para-Coluviossolos de aluviões ou coluviais de textura mediana

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-acinzentado, pardo-acinzentado-escuro ou cinzento-escuro; textura mediana (1); estrutura granulosa média e fina moderada; aderente ou pouco aderente, plástico ou pouco plástico; friável, pouco rijo; pH 6,0 a 8,0.

Transcrição abrupta ou nítida para

Horizonte Bg - 30 a 90 cm; cinzento muito escuro ou preto; franco-argiloso, por vezes argiloso; estrutura prismática ou anisoforme angulosa média moderada; algumas películas de argila nas faces dos agregados; aderente, plástico, friável ou firme, rijo ou muito rijo; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte Cg - Material originário; de origem aluviar ou coluvionar de constituição algo variável mas em geral de cor menos escura, de textura mais ligeira e de menor grau de estrutura do que o horizonte superior.

Os solos do mesmo Subgrupo mas de textura ligeira (Cal) distinguem-se destes por terem um horizonte A1 com textura ligeira (1) e menor percentagem de argila nos horizontes inferiores. Os de textura pesada (Caa), pelo contrário, têm maior percentagem de argila nos horizontes inferiores e o A1 tem textura pesada (1). (Se porventura existirem carbonatos no perfil a sua presença deverá ser indicada acrescentando a letra c ao símbolo).

---

(1) - As definições de textura ligeira, mediana e pesada são as indicadas para os Aluviossolos Modernos.

Perfil BVL 20 (Ca)

Unidade-Ffh
Local-Calçada de Fermel
Data de Observação-15/7/85
Unidade Cartográfica-Ffh
Fotografia-9364-Faixa 9
Fisiografia-Bacia lateral desenvolvida em formações
aluvionares do Holocênico
Topografia-plana
Drenagem interna-moderada
Drenagem externa-moderada
Vegetação-Pastagem
Salinidade-Nula

Descrição do Perfil

A1p-0-12cm- 10YR 4/2(S),10YR4/2(H),com algumas manchas mèdi
distintas de 7,5YR 5/6.Franco - argilo - limo
granulosa mèdia moderada, aderente, plàstica,
friàvel.fofo(S), muitos poros mèdios e grandes
Transição nitida para
A12-12-30cm-10YR4/2(S),10YR4/2(H),com algumas manchas mèdia
distintas de 7,5YR 5/6: Franco - argilo-
limosa;anisoforme sub-angulosa a mèdia e fi
moderada;firme;pouco rija;alguns poros mèdios.
Transição nitida para
B1g-30-40cm-10YR 4/3(S);10YR4/2(H),com algumas manchas mèdia
distintas de 7,5YR 5/6,Franco - argilo
limosa;anisoforme sub-angulosa a mèdia e fi
moderada;firme;pouco rija a rija;alguns poro
muito finos
Transição nitida para
B2g-40-80cm-2,5Y3/2,com muitas manchas mèdias distintas d
5YR 4/6 e 7,5YR5/6;Franco - argilo
limosa;anisoforme sub-angulosa a angulos
grosseira,moderada a forte;aderente;plàstica ;
firme;pouco rija;muitos poros finos e mèdios
Transição nitida para
C1g-80-125cm-2,5Y3/1,com algumas manchas distintas de 7,5YF
4/6;Franco-argilo-limosa aderente;plàstica;friàve
;alguns poros mèdios e finos;rizoconcreções
Transição gradual para
C2g-125-160/170cm-2,5Y3/1;com poucas manchas grandes pouco
distintas de 7,5YR2/2;Franco- argilo -limosa;muit
aderente;plàstica;
Transição gradual para
G-160/170-220cm-2,5Y3/1;Franco- limosa;muito aderente;muito
plàstica;"unripe " abaixo dos 190 cm (grau 1)
e odôr a H2S abaixo de 210 cm.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ca

Perfil nº. 413

(S. Matias - Beja)

Amostra nº.	9 570	9 571	9 572	9 573		
Horizonte	A1	B2g	B3g	Cg		
Profundidade (cm)	0-30	30-70	70-120	120-140		
> 2 mm (%)	5,0	0,0	0,0	3,5		
< 2 mm (%) Areia grossa	5,8	9,1	16,2	37,5		
< 2 mm (%) Areia fina	29,9	20,8	38,6	31,2		
< 2 mm (%) Limo	35,7	35,5	21,4	13,3		
< 2 mm (%) Argila	28,6	33,6	23,8	18,0		
Matéria orgânica (%)	2,52	1,09				
C orgânico (%)	1,50	0,65				
N total (%)	1,160	0,070				
C/N	9,4	9,3				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,89	0,78	0,75	1,75		
Carbonatos (%)	Vest.	0,70	0,10	1,70		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0	8,5	8,6	8,6		
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	0,40	0,20	0,00	0,00		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	19,20	14,60	10,00	10,60		
T (m.e./100 g)	19,60	14,80	10,00	10,60		
V (%)	97,70	98,7	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Caa

Ver Ca

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura pesada

Dados analíticos dum perfil representativo de

Caa

Perfil nº. 414

(Beja)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 574 A1 0-20	9 575 Bg 20-60	9 576 Cg 60-100			
> 2 mm (%)	3,0	0,0	6,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	14,0	17,5	18,7			
< 2 mm (%) Areia fina	22,0	16,5	22,7			
< 2 mm (%) Limo	23,6	21,1	35,5			
< 2 mm (%) Argila	40,4	44,9	23,1			
Matéria orgânica (%)	1,89	0,96				
C orgânico (%)	1,10	0,56				
N total (%)	0,13	0,06				
C/N	8,2	9,3				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	Vestígios	0,2	0,3			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,8	8,4	8,6			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,7	1,3	1,4			
S (m.e./100 g)	11,3	8,7	12,2			
T (m.e./100 g)	13,0	10,0	13,6			
V (%)	86,9	87,0	89,7			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)						
Densidade aparente (À C.M. pª. Água)						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton)						
Estabilidade da microestrutura (Alten)						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Caac

Ver Ca

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura pesada, calcários

Dados analíticos dum perfil representativo de

Caso

Perfil nº. 910

(Capa Rota - Soure)

Amostra nº.	545	546				
Horizonte	Ap	Bg				
Profundidade (cm)	0-25	25-90				
> 2 mm (%)	5,00	0,00				
< 2 mm (%) Areia grossa	2,36	1,49				
< 2 mm (%) Areia fina	4,77	7,51				
< 2 mm (%) Limo	32,32	36,84				
< 2 mm (%) Argila	60,55	54,16				
Matéria orgânica (%)	4,59	1,62				
C orgânico (%)	2,66	0,94				
N total (%)	0,23	0,09				
C/N	11,56	10,44				
P assimilável	23,	10,				
K assimilável	166,	138,				
Ferro livre (%)	1,50	1,44				
Carbonatos (%)	3,54	10,78				
Calcário activo	3,13	5,38				
Cloretos						
pH (Água)	8,00	8,05				
pH (KCl)	7,15	7,05				
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	40,15	33,28				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	4,78	5,31				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,37	0,26				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,71	0,55				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	46,01	39,40				
T (m.e./100 g)	46,01	39,40				
V (%)	100,00	100,00				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. á Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Cac

ver Ca

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana, calcários

Cal

ver Ca

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Cal

Perfil nº. 343

(Mercador - Chouto)

Amostra nº.	10 792	10 793	10 794	10 795		
Horizonte	A1	B2g	B3g	Cg		
Profundidade (cm)	0-20	20-30	30-70	70-85		
> 2 mm (%)	10,0	16,3	20,0	15,0		
< 2 mm (%) Areia grossa	43,6	62,8	76,0	61,7		
< 2 mm (%) Areia fina	29,1	13,9	13,1	21,0		
< 2 mm (%) Limo	19,0	14,8	7,0	12,5		
< 2 mm (%) Argila	8,3	8,5	3,9	4,8		
Matéria orgânica (%)	2,50					
C orgânico (%)	1,50					
N total (%)	0,10					
C/N	15,0					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,0	5,1	5,1	5,5		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,25					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,40					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,10					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,21					
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,5					
S (m.e./100 g)	3,96					
T (m.e./100 g)	8,46					
V (%)	46,8					
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Calc

Ver Ca

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira, calcários

Cb

Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas

Cb

Barros Castanho-Avermelhados Não Calcários de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas

Horizonte Ap - 20 a 35 cm; castanho-avermelhado (tonalidades compreendidas entre 2,5YR e 7,5YR); argiloso; estrutura anisoforme angulosa ou subangulosa média a grosseira forte, composta de granulosa média ou fina moderada ou forte; muito aderente, muito plástico, firme e rijo a extremamente rijo; fendilha quando seca; efervescência nula ao HCl; pH 6,5 a 7,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 60 cm; idêntico ao anterior, mas de estrutura prismática média ou grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides"); pH 6,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte BC - 10 a 15 cm; mistura de material idêntico ao dos horizontes anteriores com saibro ou fragmentos prismáticos ou esferoidais provenientes da desagregação da rocha mãe; pH 6,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Cb

Perfil nº. 334

(Beringel - Beja)

Amostra nº.	8 372	8 373	8 374	8 375		
Horizonte	Ap	B2	B3	C		
Profundidade (cm)	0-32	32-60	60-78	78-?		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	22,8	16,7	18,1	55,6		
< 2 mm (%) Areia fina	36,1	28,3	33,7	23,1		
< 2 mm (%) Limo	12,5	12,1	16,6	6,4		
< 2 mm (%) Argila	28,6	42,9	31,6	14,9		
Matéria orgânica (%)	1,40	0,98	0,49	0,18		
C orgânico (%)	0,81	0,57	0,29	0,11		
N total (%)	0,061	0,050	0,030	0,020		
C/N	13,2	11,4	9,7	5,5		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,00	0,88	0,87	1,14		
Carbonatos (%)	0,00	0,00	Vest.	Vest.		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,6	6,7	7,5	7,6		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	9,38	15,40	17,10	14,40		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,20	6,00	5,10	6,50		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,12	0,07	0,05		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,29	0,37	0,37	0,34		
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,50	0,60	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	14,00	21,89	22,64	21,29		
T (m.e./100 g)	14,50	22,49	22,64	21,29		
V (%)	96,5	97,3	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,37	1,24	1,28	1,39		
Densidade aparente À C.M.pª.Água	1,33	1,08	1,19	1,37		
Porosidade (%)	44,50	44,00	46,00	39,90		
Expansibilidade (%)	3,23	14,76	7,46	1,73		
Estabilidade da microestrutura Midleton	17,30	10,20	17,80	14,83		
Estabilidade da microestrutura Alten	97,50	98,70	98,60	96,60		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	33,50	41,00	37,80	29,20		
Água a pF 2,0 (%)	27,70	36,70	34,20	14,64		
Água a pF 2,7 (%)	20,50	31,60	25,20	13,29		
Água a pF 4,2 (%)	9,50	16,45	12,83	7,20		
Água disponível (%)	18,20	20,25	11,37	7,44		
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,29	1,30	0,65	12,13		
Permeabilidade (cm/h) constante	1,22	1,60	0,92	7,01		

Cb

Perfil nº. 334

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	8 372	8 373	8 374	8 375
Horizonte	Ap	B2	B3	C
Profundidade (cm)	0-32	32-60	60-78	78-?
Peso da areia fina (g)	4,089	3,065	3,491	2,466
Fracção leve (peso (g)	3,083	2,481	2,762	2,107
Fracção leve (%)	75,40	80,95	79,12	85,44
Mineralogia da fracção leve (%) Quartzo	45	30	30	15
Mineralogia da fracção leve (%) Feldspatos	55	70	70	85
Fracção pesada (peso (g)	1,006	0,584	0,729	0,359
Fracção pesada (%)	24,60	19,05	20,88	14,56
Mineralogia da fracção pesada % Turmalina	1	-	-	-
Mineralogia da fracção pesada % Dialage	53	39	27	28
Mineralogia da fracção pesada % Moscovite	3	2	-	3
Mineralogia da fracção pesada % Epídoto	4	3	6	4
Mineralogia da fracção pesada % Opacos	39	56	67	65

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	8 373
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	32-60
Humidade (%)	10,50
Perda por ignição (%)	11,80
$Si\ O_2$ (%)	46,50
$R_2\ O_3$ (%)	31,50
$Fe_2\ O_3$ (%)	16,00
$Al_2\ O_3$ (%)	15,10
$Ti\ O_2$ (%)	0,40
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,1
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	5,3
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	7,9
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,70

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Cbc

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associados a calcário friável

Cbc

Barros Castanho-Avermelhados Calcários Não Descarbonatados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associados a calcário friável

Horizonte Ap - 20 a 35 cm; castanho-avermelhado (tonalidades entre 2,5YR e 7,5YR; argiloso calcário; estrutura anisoforme angulosa ou subangulosa média a grosseira forte, composta de granulosa média ou fina moderada ou forte; muito aderente, muito plástico, firme e rijo a extremamente rijo; fendilha quando seca; efervescência viva ou muito viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 60 cm; idêntico ao anterior, mas de estrutura prismática média ou grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides"); efervescência viva ou muito viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte BCca - 10 a 15 cm; mistura de material idêntico ao dos horizontes anteriores com saibro ou fragmentos prismáticos ou esferoidais provenientes da desagregação da rocha mãe e ainda calcário friável.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Cbc

Perfil nº. 119

(Donalda - Portimão)

Amostra nº.	7 990	7 991				
Horizonte	Ap	Bc				
Profundidade (cm)	0-25	25-70				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	5,4	16,7				
< 2 mm (%) Areia fina	39,9	24,2				
< 2 mm (%) Limo	25,3	30,2				
< 2 mm (%) Argila	29,4	28,9				
Matéria orgânica (%)	2,93	0,53				
C orgânico (%)	1,70	0,31				
N total (%)	0,150					
C/N	12,5					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,21	0,40				
Carbonatos (%)	25,00	54,00				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,2	8,5				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	24,20	27,70				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	2,14	2,40				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,20	0,20				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,74	1,42				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	27,28	31,72				
T (m.e./100 g)	27,28	31,72				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	0,95	1,08				
Densidade aparente À C.M.pª. Água	0,83	1,03				
Porosidade (%)	57,40	51,80				
Expansibilidade (%)	19,25	4,80				
Estabilidade da microestrutura Midleton	40,20	12,80				
Estabilidade da microestrutura Alten	97,90	94,50				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	69,60	50,00				
Água a pF 2,0 (%)	39,20	45,60				
Água a pF 2,7 (%)	35,70	38,50				
Água a pF 4,2 (%)	24,00	15,70				
Água disponível (%)	15,20	29,90				
Permeabilidade (cm/h) inicial	11,66	1,76				
Permeabilidade (cm/h) constante	17,65	2,45				

Glc

Perfil nº. 119
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 990
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-25
Humidade (%)	8,70
Perda por ignição (%)	15,75
$Si\ O_2$ (%)	41,70
$R_2\ O_3$ (%)	25,80
$Fe_2\ O_3$ (%)	5,05
$Al_2\ O_3$ (%)	17,89
$Ti\ O_2$ (%)	2,86
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,9
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	22,1
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,18

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides, ilite e calcite nos colóides minerais.

Cd

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Barros, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas

Cd

Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial Para-Barros de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-acinzentado-escuro ou cinzento-escuro; franco-arenoso a franco-argiloso; estrutura anisoforme angulosa grosseira composta de granulosa média e fina moderada, ou sòmente granulosa média e fina moderada; aderente ou pouco aderente; plástico ou pouco plástico; friável e rijo; pH 6,0 a 7,0.

Transição abrupta para

Horizonte B2g - 20 a 50 cm; cinzento ou cinzento-escuro; franco-argilo-arenoso a argiloso; estrutura prismática grosseira moderada ou fraca; com superfícies polidas ("slickensides"); muito aderente, muito plástica, muito ou extremamente firme, muito ou extremamente rijo; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte B3g - 10 a 30 cm; horizonte parecido com o anterior mas de cor cinzento-olivácea e de restantes características um pouco menos vincadas.

Transição nítida para

Horizonte C, Cg - Material originário: proveniente da meteorização de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Cd

Perfil nº. 412

(Beja)

Amostra nº.	9 566	9 567	9 568	9 569		
Horizonte	Ap	B2g	B3g	C		
Profundidade (cm)	0-30	30-75	75-90	100-200		
> 2 mm (%)	8,0	16,0	0,0	8,5		
< 2 mm (%) Areia grossa	39,5	30,7	31,6	50,4		
< 2 mm (%) Areia fina	27,2	27,5	24,4	22,8		
< 2 mm (%) Limo	15,7	13,3	7,8	6,7		
< 2 mm (%) Argila	17,6	28,5	36,2	10,1		
Matéria orgânica (%)	0,86	0,36	0,94			
C orgânico (%)	0,50	0,21	0,14			
N total (%)	0,080	0,030	0,020			
C/N	6,3	7,0	7,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,80	0,76	0,52	0,92		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,3	7,5	8,8	8,6		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,82	14,34	20,25	17,00		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,52	4,01	3,02	6,60		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11	0,03	0,10	0,06		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,30	3,91	1,27	4,30		
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	0,00	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	6,75	22,29	24,64	27,96		
T (m.e./100 g)	8,25	22,29	24,64	27,96		
V (%)	81,8	100,0	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,42	1,27	1,21	1,29		
Densidade aparente (À C.M.pº.Água	1,40	1,14	1,07	1,26		
Porosidade (%)	40,34	48,23	51,47	45,10		
Expansibilidade (%)	1,28	1,15	14,95	2,75		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	29,25	32,45	33,70	40,10		
Estabilidade da microestrutura (Alten	97,20	93,60	94,50	90,60		
Cap. Máx. pº. a Água (%)	28,76	45,56	47,96	35,77		
Água a pF 2,0 (%)	23,90	36,50	41,80	20,30		
Água a pF 2,7 (%)	17,90		37,00	15,50		
Água a pF 4,2 (%)	5,63	15,10	17,68	8,94		
Água disponível (%)	18,27	21,40	24,12	11,36		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,94	0,25	0,22	8,03		
Permeabilidade (cm/h) (constante	2,00	0,25	0,13	5,07		

Cd

Perfil nº. 412

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 566 Ap 0-30	9 567 B2g 30-75	9 568 B3g 75-90	9 569 C 100-120
Peso da areia fina (g)	4,080	3,782	2,375	2,253
Fracção leve (peso (g)	3,545	3,255	1,939	1,461
Fracção leve (%)	86,89	86,06	81,64	64,85
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	70	75	65	65
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	30	25	35	35
Fracção pesada (peso (g)	0,535	0,527	0,436	0,792
Fracção pesada (%)	13,11	13,94	18,36	35,15
Mineralogia da fracção pesada % (Moscovite	-	-	3	1
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	6	11	8	6
Mineralogia da fracção pesada % (Horneblenda	17	22	31	36
Mineralogia da fracção pesada % (Clorite	14	10	12	9
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	63	57	46	48

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 567 B2g 30-75
Humidade (%)	7,80
Perda por ignição (%)	8,20
$Si\ O_2$ (%)	51,30
$R_2\ O_3$ (%)	30,50
$Fe_2\ O_3$ (%)	13,10
$Al_2\ O_3$ (%)	16,60
$Ti\ O_2$ (%)	0,80
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$	3,4
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$	5,2
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$	10,5
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$	0,5

A análise térmica diferencial e a difracção por raios × indicaram a presença de montmorilonóides e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Cp

Barros Pretos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas

Cp

Barros Pretos Calcários Pouco Descarbonatados de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável ou de grés argilosos-calcários ou de margas

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; pardo-acinzentado-escuro ou muito escuro ou cinzento muito escuro ou castanho (tonalidades entre 10YR e 7,5YR por vezes 2,5Y); argiloso; estrutura granulosa grosseira forte ou anisoforme angulosa média a grosseira forte, composta de granulosa média a grosseira moderada a forte; firme e rijo ou extremamente rijo; fendilha quando seca; por vezes com pequenas concreções ou acumulações esféricas brancas de calcário; efervescência nula ao HCl, excepto nas porções calcárias; pH 7,0 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 45 cm a mais de 1,0 m; cor idêntica à do horizonte Ap; argiloso; estrutura prismática grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides"); firme e rijo ou extremamente rijo; com concreções e acumulações de calcário cujo número e tamanho aumentam com a profundidade, chegando a predominar na massa do solo; por vezes estas porções calcárias não aparecem na parte superior do horizonte; pH 7,0 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte B Cca - 10 a 25 cm; mistura de material idêntico ao do horizonte B com calcário friável e/ou concrecionado e com fragmentos de rocha-mãe; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável ou de grés argilosos-calcários ou de margas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Cp

Perfil nº. 160

(Beja)

Amostra nº.	7 218	7 219	7 220	7 195		
Horizonte	Ap	B	B Coa	Coa C		
Profundidade (cm)	0-25	45-70	80-105	115-140		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	8,3	8,1	8,3	7,2		
< 2 mm (%) Areia fina	19,9	14,9	14,2	11,9		
< 2 mm (%) Limo	22,2	17,6	15,5	17,3		
< 2 mm (%) Argila	49,6	59,4	62,0	63,6		
Matéria orgânica (%)	1,60	0,98	0,86	0,70		
C orgânico (%)	0,91	0,57	0,50	0,41		
N total (%)	0,080	0,050	0,050			
C/N	11,4	11,4	10,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,25		0,37	0,34		
Carbonatos (%)	Vest.	Vest.	0,9	1,4		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,5	7,8	8,0	8,1		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	17,10	19,00				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	5,90	11,30				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,30	0,01				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,98	1,18				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	2,00	2,00	1,60	0,70		
S (m.e./100 g)	24,28	30,49	30,20	48,60		
T (m.e./100 g)	26,28	32,49	31,80	49,30		
V (%)	92,4	93,8	95,0	98,6		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,22	1,22	1,15	1,19		
Densidade aparente C.M.pª. Água	1,04	1,03	0,97	1,02		
Porosidade (%)	50,50	52,20	49,20	38,90		
Expansibilidade (%)	18,08	18,20	19,20	16,63		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	9,70	8,78	8,88	9,40		
Estabilidade da microestrutura (Alten	98,80	99,00	98,90	99,00		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	49,00	50,70	51,20	38,20		
Água a pF 2,0 (%)	37,90	39,70	43,70	44,60		
Água a pF 2,7 (%)	34,00	38,10	36,70	39,90		
Água a pF 4,2 (%)	18,60	20,30	22,00	20,50		
Água disponível (%)	19,30	19,40	21,70	24,10		
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,23	0,29	0,14	0,12		
Permeabilidade (cm/h) constante	2,14	0,35	0,17	0,35		

Cp

Perfil nº. 160

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 219	7 220	7 195
Horizonte	Ap	B Cca	Cca C
Profundidade (cm)	0-25	80-105	115-140
Peso da areia fina (g)	4,078	3,626	3,689
Fracção leve (peso (g)	3,028	2,777	3,138
Fracção leve (%)	74,25	76,59	85,06
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	48	45	50
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	52	55	50
Fracção pesada (peso (g)	1,050	0,849	0,551
Fracção pesada (%)	25,75	23,41	14,94
Mineralogia da fracção pesada % (Horneblenda	24	12	14
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	11	5	5
Mineralogia da fracção pesada % (Augite	-	41	-
Mineralogia da fracção pesada % (Moscovite	-	2	-
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	6	-	9
Mineralogia da fracção pesada % (Dialage	21	-	24
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	-	40	48

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 219
Horizonte	B
Profundidade (cm)	45-70
Humidade (%)	5,55
Perda por ignição (%)	11,90
$Si\ O_2$ (%)	49,00
$R_2\ O_3$ (%)	32,00
$Fe_2\ O_3$ (%)	8,32
$Al_2\ O_3$ (%)	21,65
$Ti\ O_2$ (%)	2,13
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,9
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	15,8
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,25

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides e possìvelmente de ilite nos colóides minerais.

Cpa

Barros Pretos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de materiais coluviados dos solos da Família Bpca

Cpc

Barros Pretos, Calcários, Não Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas

Cpc

Barros Pretos Calcários Não Descarbonatados de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável ou de grés argilosos-calcários ou de margas

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; pardo-acinzentado escuro ou muito escuro ou castanho (tonalidades entre 10YR e 7,5YR, por vezes 2,5Y); argiloso-calcário; estrutura granulosa média ou grosseira forte ou anisoforme angulosa média a grosseira forte, composta de granulosa média a grosseira moderada a forte; firme e rijo ou extremamente rijo; fendilha quando seca; por vezes com pequenas concreções ou acumulações esféricas brandas de calcário; efervescência ligeira ou viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 45 cm a mais de 1,0 m; cor idêntica à do horizonte Ap; argiloso; estrutura prismática grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides"); firme e rijo ou extremamente rijo; com concreções e acumulações de calcário cujo número e tamanho aumentam com a profundidade; efervescência ligeira ou viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte BCca - 10 a 50 cm; mistura de material idêntico ao da porção superior do horizonte B com calcário friável e/ou concrecionado e com fragmentos de rocha-mãe; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável ou de grés argilosos-calcários ou de margas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Cpo

Perfil nº. 344

(Safara - Moura)

Amostra nº.	17	18	19	20	21
Horizonte	Ap1	Ap2	B	BCca	C
Profundidade (cm)	0-10	10-40	40-110	110-160	160-200
> 2 mm (%)	6,00	23,00	18,00	12,00	24,00
< 2 mm (%) Areia grossa	5,78	6,78	7,33	4,16	4,15
< 2 mm (%) Areia fina	11,19	13,58	0,83	10,49	8,53
< 2 mm (%) Limo	23,64	24,42	29,64	24,23	34,80
< 2 mm (%) Argila	59,39	55,22	62,20	61,12	52,52
Matéria orgânica (%)	1,29	1,41	0,78	0,69	0,09
C orgânico (%)	0,75	0,82	0,45	0,40	0,05
N total (%)	0,06	0,06	0,04	0,04	0,02
C/N	12,50	13,67	11,25	10,00	2,50
P assimilável					
K assimilável					
Ferro livre (%)	0,96	0,90	0,90	0,85	0,63
Carbonatos (%)	2,95	3,20	5,18	8,69	4,66
Calcário activo	2,51	2,58	2,55	2,64	3,42
Cloretos					
pH (Água)	7,60	7,44	7,54	7,66	8,20
pH (KCl)	6,32	6,54	6,60	6,54	6,56
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	27,07	21,80	20,26	19,82	13,86
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	9,77	8,03	13,02	9,25	17,93
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,35	0,29	0,24	0,24	0,19
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,39	0,43	0,55	0,85	0,74
Catiões permutáveis m.e./100g H		1,54			
S (m.e./100 g)	37,58	30,55	34,07	30,16	32,72
T (m.e./100 g)	37,58	32,09	34,07	30,16	32,72
V (%)	100,00	95,20	100,00	100,00	100,00
Densidade real					
Densidade aparente (Seco ao ar					
Densidade aparente (À C.A. p/ Água					
Porosidade (%)					
Expansibilidade (%)					
Estabilidade da microestrutura (Middleton					
Estabilidade da microestrutura (Alten					
Cap. Máx. pF. e Água (%)					
Água a pF 2,0 (%)					
Água a pF 2,7 (%)					
Água a pF 4,2 (%)					
Água disponível (%)					
Permeabilidade (cm/h) (inicial					
Permeabilidade (cm/h) (constante					

Cpca

Barros Pretos, Calcários, Não Descarbonatados, de materiais coluviados dos solos da Família Bpca

Cpv

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários, ou margas

Cpv

Barros Castanho-Avermelhados Calcários Pouco Descarbonatados de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável ou de grés argilosos-calcários ou de margas

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; castanho-avermelhado (tonalidades compreendidas entre 2,5YR e 7,5YR); argiloso a franco-argilo-limoso; estrutura granulosa grosseira forte ou anisoforme angulosa média e grosseira forte, composta de granulosa média a grosseira moderada a forte; firme e rijo ou extremamente rijo; fendilha quando seca; por vezes com pequenas concreções ou acumulações esféricas brandas de calcário; efervescência nula ao HCl excepto nas porções calcárias; pH 7,0 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 45 cm a mais de 1,0 m; cor semelhante à do horizonte Ap mas de croma ligeiramente superior; argiloso; estrutura prismática grosseira forte por vezes composta de anisoforme angulosa média forte; com superfícies polidas ("slickensides"); firme e rijo ou extremamente rijo; com concreções e acumulações de calcário cujo número e tamanho aumentam com a profundidade, chegando a predominar na massa do solo; pH 7,0 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte BCca - 10 a 20 cm; mistura de material idêntico ao da porção superior do horizonte B com material do horizonte subjacente; pH 8,0 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável ou de grés argilosos calcários ou de margas.

Cpv

Perfil nº. 21

(Aljustrel - Montes Velhos)

Amostra nº.	7 148	7 149	7 150			
Horizonte	Ap	B	BC			
Profundidade (cm)	0-40	40-105	105-145			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	1,6	2,6	1,1			
< 2 mm (%) Areia fina	14,3	11,3	8,1			
< 2 mm (%) Limo	48,4	33,3	38,4			
< 2 mm (%) Argila	35,7	52,8	52,4			
Matéria orgânica (%)	1,02	0,34	0,12			
C orgânico (%)	0,59	0,20	0,07			
N total (%)	0,079	0,035	0,016			
C/N	7,5	5,7	4,4			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,49	0,48	0,54			
Carbonatos (%)	0,80	6,00	14,00			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,9	8,1	8,1			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	26,70	20,20				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	6,70	9,90				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,06	0,03				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,10	0,30				
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,70	2,50	0,70			
S (m.e./100 g)	33,56	30,23	42,80			
T (m.e./100 g)	36,26	32,73	43,50			
V (%)	92,6	91,6	98,4			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	0,99	0,98	0,90			
Densidade aparente À C.M.pª.Água	0,83	0,83	0,83			
Porosidade (%)	57,60	57,60	56,80			
Expansibilidade (%)	19,50	18,45	8,50			
Estabilidade da microestrutura Midleton	3,64	3,45	4,55			
Estabilidade da microestrutura Alten	99,50	99,60	99,10			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	69,80	69,70	68,80			
Água a pF 2,0 (%)	52,80	51,90	42,00			
Água a pF 2,7 (%)	46,60	46,30	37,40			
Água a pF 4,2 (%)	30,10	31,40	24,50			
Água disponível (%)	22,70	20,50	17,50			
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,13	0,88	4,30			
Permeabilidade (cm/h) constante	1,30	0,76	3,30			

Cpv

Perfil nº. 21

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		7 148	7 149	7 150
Horizonte		Ap	B	BC
Profundidade (cm)		0-40	40-105	105-145
Peso da areia fina (g)		1,520	0,682	1,989
Fracção leve	(peso (g)	1,464	0,656	1,950
	(%	96,32	96,19	98,04
Mineralogia da fracção leve (%)	(Quartzo	75	80	80
	(Feldspatos	25	20	20
Fracção pesada	(peso (g)	0,056	0,026	0,039
	(%	3,68	3,81	1,96
Mineralogia da fracção pesada %	(Hornoblenda	-	6	1
	(Zircão	-	6	1
	(Esfena	-	3	3
	(Turmalina	-	1	-
	(Opacos	100	84	95

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 149
Horizonte	B
Profundidade (cm)	40-105
Humidade (%)	4,39
Perda por ignição (%)	10,18
$Si\ O_2$ (%)	51,20
$R_2\ O_3$ (%)	26,50
$Fe_2\ O_3$ (%)	13,30
$Al_2\ O_3$ (%)	12,00
$Ti\ O_2$ (%)	1,20
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,9
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	7,1
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	10,2
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,69

A análise térmica diferencial indicou a presença de montmorilonóides, ilite e carbonatos nos colóides minerais.

Cpvc

Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou grés argilosos calcários, ou de margas

Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins

Eb, Ec, Ed, Eg, Egn, Ep, Eq, Et, Ets, Ex

Litossolos (Solos Esqueléticos)

As Famílias de Litossolos, definidas com base no tipo de rocha-mãe consolidada de que derivam, são as seguintes:

- de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas ..... Eb
- de calcários compactos ou dolomias ..... Ec
- de dioritos ou gabros ..... Ed
- de granitos ou quartzodioritos ..... Eg
- de gneisses ou rochas afins ..... Egn
- de pórfiros ..... Ep
- de quartzitos ou rochas afins ..... Eq
- de grés de Silves ou rochas afins ..... Ets
- de arenitos calcários ..... Etc
- de outros arenitos ..... Et
- de xistos ou grauvaques ..... Ex

Dados analíticos dum perfil representativo de

Eb

Perfil nº. 327

(Messines - Algarve)

Amostra nº.	10 274	10 275				
Horizonte	A1	C				
Profundidade (cm)	0-8	8-?				
> 2 mm (%)	7,5	2,5				
< 2 mm (%) Areia grossa	35,6	28,7				
< 2 mm (%) Areia fina	36,3	52,3				
< 2 mm (%) Limo	12,5	7,5				
< 2 mm (%) Argila	15,6	11,5				
Matéria orgânica (%)	1,80	0,84				
C orgânico (%)	1,04	0,49				
N total (%)	0,060					
C/N	17,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,8	6,8				
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	0,00	0,00				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	11,20	13,80				
T (m.e./100 g)	11,20	13,80				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. à Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Ec

Vev Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de calcários compactos ou dolomias

Dados analíticos dum perfil representativo de

Eo

Perfil nº. 388

(Estoi - Faro)

Amostra nº.	9 538					
Horizonte	A1					
Profundidade (cm)	0-10					
> 2 mm (%)	7,5					
< 2 mm (%) Areia grossa	4,8					
< 2 mm (%) Areia fina	31,7					
< 2 mm (%) Limo	41,8					
< 2 mm (%) Argila	21,7					
Matéria orgânica (%)	1,72					
C orgânico (%)	0,10					
N total (%)	0,008					
C/N	12,5					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	59,4					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0					
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	0,00					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	16,10					
T (m.e./100 g)	16,10					
V (%)	100,0					
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Ed

ver Ec

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de dioritos ou gabros

Eg

Ver Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de granitos ou quartzodioritos

Dados analíticos dum perfil representativo de

Eg

Perfil nº. 567

(Junqueira - Vilariça)

Amostra nº.	11 662	11 663				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-5/10	5/10-?				
▷ 2 mm (%)						
◁ 2 mm (%) — Areia grossa	49,00	62,67				
◁ 2 mm (%) — Areia fina	37,51	25,78				
◁ 2 mm (%) — Limo	9,69	7,00				
◁ 2 mm (%) — Argila	3,80	4,55				
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,485	0,225				
N total (%)	0,08					
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,25	5,45				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g — Ca	1,97					
Catiões permutáveis m.e./100g — Mg	1,28					
Catiões permutáveis m.e./100g — K	0,098					
Catiões permutáveis m.e./100g — Na	0,215					
Catiões permutáveis m.e./100g — H	1,8					
S (m.e./100 g)	3,56					
T (m.e./100 g)	5,36					
V (%)						
Densidade real	2,28	2,34				
Densidade aparente (Seco ao ar	1,37	1,36				
Densidade aparente (À C.M.pº.Água	1,37	1,36				
Porosidade (%)	40,4	41,5				
Expansibilidade (%)	0,	0,				
Estabilidade da microestrutura (~~Kidleton~~ <2 M	79,2					
Estabilidade da microestrutura (~~Alten~~ <20 M.	36,7					
Cap. Máx. pº. d'Água (%)	29,7	30,5				
Água a pF 2,0 (%)	14,3	8,3				
Água a pF 2,7 (%)	6,9					
Água a pF 4,2 (%)	4,2	3,8				
Água disponível (%)	10,1	4,5				
Permeabilidade (cm/h) — inicial	5,85	35,57				
Permeabilidade (cm/h) — constante	5,49	33,27				

Egn

rev Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de gnaisses ou rochas afins

Dados analíticos dum perfil representativo de

Egn

Perfil nº. 607

(Castedo - Vilariça)

Amostra nº.	11 685	11 686				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-10	10-?				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	7,92	4,32				
< 2 mm (%) Areia fina	73,06	84,33				
< 2 mm (%) Limo	13,26	8,98				
< 2 mm (%) Argila	5,76	2,37				
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,418	0,134				
N total (%)	0,04	0,04				
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,90	5,75				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,05					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,10					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,259					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,185					
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,4					
S (m.e./100 g)	5,59					
T (m.e./100 g)	6,99					
V (%)						
Densidade real	2,43	2,23				
Densidade aparente Seco ao ar	1,31	1,27				
Densidade aparente À C.M.pª.Água	1,31	1,27				
Porosidade (%)	46,0	44,4				
Expansibilidade (%)	0,	0,				
Estabilidade da microestrutura ~~Midleton~~ < 2 m/m	63,0	49,3				
Estabilidade da microestrutura ~~Alten~~ < 20 m/m	45,6	48,4				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	35,1	34,9				
Água a pF 2,0 (%)	32,8	20,9				
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)	5,8	2,7				
Água disponível (%)	27,0	18,2				
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,47	3,38				
Permeabilidade (cm/h) constante	1,80	4,05				

Ep

Ver Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de pórfiros

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ep

Perfil nº. 148

(Mina de S. Domingos)

Amostra nº.	8 513					
Horizonte	Ap					
Profundidade (cm)	0-10					
> 2 mm (%)	18,5					
< 2 mm (%) Areia grossa	0,5					
< 2 mm (%) Areia fina	70,5					
< 2 mm (%) Limo	16,9					
< 2 mm (%) Argila	12,1					
Matéria orgânica (%)	0,96					
C orgânico (%)	0,56					
N total (%)	0,061					
C/N	9,2					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,4					
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	3,60					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	16,50					
T (m.e./100 g)	20,10					
V (%)	82,9					
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Eps

Eq

Ver E5

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de quartzitos ou rochas afins

Dados analíticos dum perfil representativo de

Eq

Perfil nº. 602

(Vale Frechoso - Vilariça)

Amostra nº.	11 674					
Horizonte	I					
Profundidade (cm)	0-10					
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	13,75					
< 2 mm (%) Areia fina	69,55					
< 2 mm (%) Limo	14,03					
< 2 mm (%) Argila	2,67					
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,817					
N total (%)	0,03					
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,45					
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	1,02					
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	Vest.					
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,051					
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,18					
Catiões permutáveis m.e./100 g H	2,3					
S (m.e./100 g)	1,25					
T (m.e./100 g)	3,55					
V (%)						
Densidade real	2,32					
Densidade aparente (Seco ao ar	1,44					
Densidade aparente (À C.M.pº.Água	1,44					
Porosidade (%)	38,1					
Expansibilidade (%)	0,					
Estabilidade da microestrutura (~~Midleton~~ < 2/1	83,1					
Estabilidade da microestrutura (~~Alton~~ < 20/1	50,3					
Cap. Máx. pº. a Água (%)	26,5					
Água a pF 2,0 (%)	23,3					
Água a pF 2,7 (%)	14,3					
Água a pF 4,2 (%)	2,7					
Água disponível (%)	20,6					
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,22					
Permeabilidade (cm/h) (constante ...	1,59					

Et

ver Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de outros arenitos

Dados analíticos dum perfil representativo de

Bt

Perfil nº. 357

(Pontal - Faro)

Amostra nº.	9 510	9 511				
Horizonte	A1	C				
Profundidade (cm)	0-12	12-25				
> 2 mm (%)	28,0	5,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	36,3	13,6				
< 2 mm (%) Areia fina	51,9	50,4				
< 2 mm (%) Limo	5,6	9,2				
< 2 mm (%) Argila	6,2	26,8				
Matéria orgânica (%)	3,14	2,89				
C orgânico (%)	1,82	1,68				
N total (%)	0,106					
C/N	17,2					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,59					
Carbonatos (%)	0,0					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,7	6,8				
pH (KCl)						
Catiões Permutáveis m.e./100g Ca	4,82	3,94				
Catiões Permutáveis m.e./100g Mg	1,75	1,82				
Catiões Permutáveis m.e./100g K	0,23	0,23				
Catiões Permutáveis m.e./100g Na	0,49	0,31				
Catiões Permutáveis m.e./100g H	1,00	2,10				
S (m.e./100 g)	7,29	6,30				
T (m.e./100 g)	8,29	8,40				
V (%)	87,9	75,0				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Etc

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de arenitos calcários

Ets

Ver Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de "grés de Silves" ou rochas afins

Dados analíticos dum perfil representativo de

Etg

Perfil nº. 491

(Morgado de Arga - Portimão)

Amostra nº.	10 355	10 356				
Horizonte	Ap	C&B				
Profundidade (cm)	0-12	12-30				
> 2 mm (%)	20,0	0,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	20,4	24,1				
< 2 mm (%) Areia fina	55,7	37,4				
< 2 mm (%) Limo	13,4	14,7				
< 2 mm (%) Argila	10,5	23,8				
Matéria orgânica (%)	2,24	1,28				
C orgânico (%)	1,30	0,74				
N total (%)	0,080					
C/N	16,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,3	4,8				
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	3,80	6,10				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	6,00	3,40				
T (m.e./100 g)	9,80	9,50				
V (%)	61,2	35,8				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Ex

Ver Eb

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ex

Perfil nº. 140

(Mina de S.Domingos)

Amostra nº.	8 500					
Horizonte	Ap					
Profundidade (cm)	0-10					
> 2 mm (%)	30,0					
< 2 mm (%) Areia grossa	28,7					
< 2 mm (%) Areia fina	21,5					
< 2 mm (%) Limo	24,2					
< 2 mm (%) Argila	25,6					
Matéria orgânica (%)	1,39					
C orgânico (%)	0,81					
N total (%)	0,072					
C/N	11,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,8					
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g)	4,00					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	16,00					
T (m.e./100 g)	20,00					
V (%)	80,0					
Densidade real						
Densidade aparente Seca ao ar						
Densidade aparente à C.M. pF. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Middleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ex

Perfil nº. 144

(Mértola)

Amostra nº.	8 505					
Horizonte	Ap					
Profundidade (cm)	0-10					
> 2 mm (%)	18,0					
< 2 mm (%) — Areia grossa	44,1					
< 2 mm (%) — Areia fina	38,8					
< 2 mm (%) — Limo	11,0					
< 2 mm (%) — Argila	6,1					
Matéria orgânica (%)	0,58					
C orgânico (%)	0,34					
N total (%)	0,033					
C/N	10,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,0					
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g).....	1,50					
Catiões permutáveis m.e./100 g — Ca						
Catiões permutáveis m.e./100 g — Mg						
Catiões permutáveis m.e./100 g — K						
Catiões permutáveis m.e./100 g — Na						
Catiões permutáveis m.e./100 g — H						
S (m.e./100 g)	6,80					
T (m.e./100 g)	8,30					
V (%)	81,9					
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante ...						

Ka

Solos Mólicos - Castanozemes, Normais, de argilas ou de argilitos, ou de argilas metamorfizadas

Kab

Kac

Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Pardos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Kad

Kb

Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Normais, de basaltos ou outras rochas eruptivas básicas

Kdpa

Kla

Klb

Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendziniformes, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas

Kr

Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendzinas, descarbonatadas

Krc

Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Rendzinas, calcárias

Ksb

Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluviados), Normais, de materiais coluviados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas

Kvcc

Kvcd

Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias

Kvcrd

Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluviados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias associados a rochas detríticas arenáceas

Lb

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de basaltos, doleritos ou outras rochas eruptivas básicas

Lpt

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados

Lva

Lvb

Lvt

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, vermelhos de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados

Mnb

Solos Litólicos, Húmicos, Normais, de basaltos

Mng

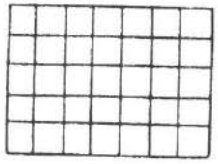
Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de granitos

GEOLOGIA

Estratigrafia Solo numa baixa em granito

Litologia granito

FISIOGRAFIA



Altitude 700 m
Declive 3%
Exposição baixa
Modelado pequena depressão

CLIMA

DRENAGEM

Interna boa drenagem interna (dista 10m dum Ribeiro)
Externa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA Pastagem

EROSÃO

OUTROS DADOS

AMOSTRAS COLHIDAS 0 - 0,35 m e 0,35 - 0,90 m.

N 1

CENTRO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO

Solo Mng Perfil nº 1701

Carta nº 16-D Esc. 1: 50.000 Foto nº 7076 Esc. 1:27.000 Ano 58

Local Dornas (8° 14' W; 40° 34' N)

Observador F. SIMÕES e HUMBERTO CONCEIÇÃO Data 26/05/87

0.00	A_1	0-35 cm; 10 YR 3/2 (h), castanho muito escuro, 10 YR 3.5/3 (s), pardo; franco-arenosa a franca com poucos calhaus subangulosos de granito e de quartzo; granulosa fina e média fraca; pouco aderente, pouco plástico; friável; raízes abundantes de azevém
0.40	BC	Transição nítida para 35-80 cm; 10 YR 4.5/3, pardo amarelado, com algumas manchas médias distintas, 10 YR 5/4, 5/3 e 6/4, pardo alaranjado; franco-arenosa com algum saibro a blocos subangulosos de granito; anisoforme subangulosa fina e média fraca; pouco aderente, pouco plástica; friável
0.90	C & R	Transição difusa para 80-? cm; granito em meteorização.

Mnga

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins

Mnga

Solos Litólicos Húmicos

de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins

Horizonte A1 - 25 a 45 cm; castanho-escuro; areno-franco ou franco-arenoso; estrutura grumosa média e grosseira fraca; muito friável; fofo; pH 4,5 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 30 a 60 cm; castanho ou pardo; franco-arenoso; geralmente com alguns elementos grosseiros angulosos de rocha-mãi; estrutura anisoforme subangulosa média e fina fraca; friável ou muito friável; frequentemente com algumas crotovinas de diâmetro variável desde 3 mm até mais de 30 mm, sendo as de maior diâmetro as mais profundas; pH 4,5 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de granito de grão médio com pouco quartzo ou de rochas cristalofílicas de constituição afim.

Nota - Por vezes estes solos podem apresentar um horizonte BC de 20 a 30 cm de espessura, de características semelhantes ao horizonte B, mas de tom um pouco mais claro.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Muga

Perfil nº. 739

(Mte. Sobral - Évora)

Amostra nº.	378	379	380	381		
Horizonte	A1	B	BC	C		
Profundidade (cm)	0-35/40	35/40-60	60-85	85-?		
> 2 mm (%)	2,00	4,00	5,00	4,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	50,39	47,12	47,88	49,41		
< 2 mm (%) Areia fina	34,70	31,82	28,70	28,75		
< 2 mm (%) Limo	10,22	12,02	10,73	11,42		
< 2 mm (%) Argila	4,69	9,04	12,69	10,42		
Matéria orgânica (%)	3,12	0,66	0,43	0,34		
C orgânico (%)	1,81	0,38	0,25	0,20		
N total (%)	0,16	0,05	0,04	0,06		
C/N	11,31	7,60	6,25	3,30		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,22	0,24	0,23	0,29		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,00	5,20	5,10	5,40		
pH (KCl)	4,25	4,15	4,00	3,75		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	0,88	0,88	1,19	2,88		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,15	0,22	0,35	1,75		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,38	0,44	0,49	0,20		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,07	0,07	0,07	0,12		
Catiões permutáveis m.e./100g H	8,40	4,00	3,10	3,70		
S (m.e./100 g)	1,48	1,61	2,10	4,95		
T (m.e./100 g)	9,88	5,61	5,20	8,65		
V (%)	14,96	28,70	40,38	57,22		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

Mnga

Perfil nº. 811

(Mte. das Courelas - Évora)

Amostra nº.	196	197	198			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-32	32-72	72-95			
> 2 mm (%)	3,00	9,50	17,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	43,32	36,51	46,56			
Areia fina	34,25	39,82	29,61			
Limo	13,41	10,98	9,45			
Argila	9,02	12,69	15,38			
Matéria orgânica (%)	4,95	1,03	0,52			
C orgânico (%)	2,87	0,60	0,30			
N total (%)	0,20	0,03	0,02			
C/N	14,35	20,00	15,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,50	0,36	0,38			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,70	5,90	5,90			
pH (KCl)	4,75	4,20	4,10			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,25	1,25	2,12			
Mg	3,05	3,12	3,79			
K	0,50	0,11	0,05			
Na	0,21	0,28	0,39			
H	10,40	3,58	2,32			
S (m.e./100 g)	7,01	4,76	6,35			
T (m.e./100 g)	17,41	8,34	8,67			
V (%)	40,26	57,07	73,24			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
(À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
(Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
(constante						

Mnlt

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados

Mnmg

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de quartzodioritos

Mnn

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de gnaisses ou rochas afins

Mnq

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de quartzitos

Mnq

Solos Litólicos Húmicos

de quartzitos

Horizonte A1 - 20 a 45 cm; castanho-escuro ou preto; franco-arenoso humífero; com muitos elementos grosseiros angulosos de quartzitos; estrutura grumosa fina e média moderada ou fraca; muito friável e fofo; pH 4,5 a 5,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 15 a 30 cm; pardo ou pardo-amarelado com algumas manchas avermelhadas; franco; quase sempre com muitos fragmentos da rocha-mãe; estrutura granulosa fina e média moderada ou fraca; muito friável; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: mistura de material terroso com fragmentos da rocha mãe (quatzito).

Mnq

Perfil nº. 731

(Serra de S.Mamede)

Amostra nº.	129	130	131			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-35	35-65	65-75			
> 2 mm (%)	34,00		6,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	37,34	29,65	42,49			
< 2 mm (%) Areia fina	39,13	36,41	35,64			
< 2 mm (%) Limo	15,05	22,27	20,23			
< 2 mm (%) Argila	8,48	11,67	1,64			
Matéria orgânica (%)	6,78	1,62	0,52			
C orgânico (%)	3,93	0,94	0,30			
N total (%)	0,27	0,12	0,03			
C/N	14,56	7,83	10,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,33	1,22	0,61			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,45	5,55	6,20			
pH (KCl)	3,80	4,90	6,20			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,50	1,38	1,19			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,74	0,10	0,08			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,05	0,02			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,08	0,04	0,04			
Catiões permutáveis m.e./100g H	13,15	3,70				
S (m.e./100 g)	2,45	1,57	1,33			
T (m.e./100 g)	15,60	5,27	1,33			
V (%)	15,70	29,79	100,00			
Densidade real						
Densidade aparente (Solo ao ar						
Densidade aparente (C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. máx. pª. a água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (radial						
Permeabilidade (vertical						

Mnqx

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Mnqx

Solos Litólicos Húmicos

de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Horizonte A1 - 20 a 45 cm; castanho, castanho-avermelhado ou preto; franco-arenoso humífero, com muitos elementos grosseiros subangulosos de quartzitos; estrutura grumosa média e fina moderada ou fraca; muito friável e fofo; pH 4,5 a 5,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 30 a 80 cm; pardo-amarelado ou amarelo-avermelhado; franco; com muitos elementos grosseiros subangulosos de quartzitos; estrutura granulosa média e grosseira moderada; friável; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de material coluviado de quartzitos e xistos não básicos incluindo quase sempre muitos elementos grosseiros.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Mnqx

Perfil nº. 734

(Serra de S. Mamede)

Amostra nº.	140	141	142	143		
Horizonte	A1	B	B2	C		
Profundidade (cm)	0-35	35-100	100-120	120 ↙		
> 2 mm (%)	35,50	23,50	22,50	8,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	21,33	17,16	20,52	5,87		
< 2 mm (%) Areia fina	50,77	52,33	43,03	32,21		
< 2 mm (%) Limo	15,22	19,10	21,76	25,70		
< 2 mm (%) Argila	12,68	11,41	14,69	36,22		
Matéria orgânica (%)	6,93	0,76	0,69	0,55		
C orgânico (%)	4,02	0,44	0,40	0,32		
N total (%)	0,27	0,07	0,05	0,07		
C/N	14,89	6,29	8,00	4,57		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	2,36	1,94	2,40	2,48		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloreton						
pH (água)	5,20	5,60	5,70	5,00		
pH (KCl)	4,20	5,10	4,59	4,40		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,17	0,87	0,64	0,76		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,27	0,02	0,08	0,06		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11	0,02	0,04	0,03		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,10	0,03	0,11	0,10		
Catiões permutáveis m.e./100g H	15,40	4,03	3,60	3,30		
S (m.e./100 g)	1,65	0,94	0,87	0,95		
T (m.e./100 g)	17,05	4,97	4,47	4,25		
V (%)	9,68	18,91	19,46	22,35		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Mnr

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados

Solo Mnr Perfil nº 1691

Carta nº 185 Esc. 1:25.000 Foto nº 3516 Esc. 1: 27.500 Ano 58

Local Ervideiros (Cacia) M=160; P= 409,5

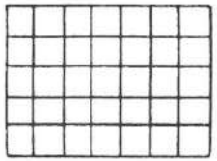
Observador Quintino Rogado Data 19 / 06 / 85

GEOLOGIA

Estratigrafia: Terraço de 30 - 40 m

Litologia: Depósitos sedimentares inconsolidados de textura ligeira, pedregosos.

FISIOGRAFIA



Altitude: 35 m

Declive: 2%

Exposição: indefinida

Modelado: ondulado suave; quase plano

CLIMA: húmido mesotérmico, com verão seco e influência atlântica.

DRENAGEM

Interna: boa

Externa: boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: pinheiros e eucaliptos, com tojo, urze e poucas cistáceas e gramíneas.

EROSÃO: pouco significativa

OUTROS DADOS:

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-30; 30-65 cm

0.00		
0.10	A_1	0-30 cm; 7.5 YR 2/3, castanho escuro; franco-arenosa com muito saibro, cascalho e pedras roladas de quartzo; granulosa fina e média fraca; não-aderente, não-plástica; muito friável. Transição nítida para
0.20		
0.30		
0.40	(B)	30-65 cm; 10 YR 5/6, pardo amarelado; franco-arenosa, saibrenta com muito cascalho e pedras roladas de quartzo; sem agregados; não aderente, não plástica; solta. Transição gradual para
0.50		
0.60		
0.70	C	65-? cm; depósito sedimentar inconsolidado (com muito cascalho e pedras roladas e sub-roladas de quartzo) saibrento e de cor amarelada.
0.80		
0.90		
1.00		
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Mns

Solos Litólicos Húmicos Câmbicos, Normais, de sienitos

Mns

Solos Litólicos Húmicos
de sienitos

Horizonte A1 - 20 a 50 cm; castanho-escuro ou preto; areno-franco a franco-arenoso humífero; estrutura grumosa fina moderada; muito friável e fofo; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 40 cm; castanho ou pardo-acinzentado; areno-franco ou franco-arenoso; sem agregados; solto ; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de sienitos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Mna

Perfil nº. 490

(Serra de Monchique)

Amostra nº.	9 757	9 758	9 759			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-45	45-90	90-140			
> 2 mm (%)	0,0	0,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	37,3	49,8	22,7			
< 2 mm (%) Areia fina	31,9	28,2	43,5			
< 2 mm (%) Limo	18,6	14,1	24,0			
< 2 mm (%) Argila	12,2	7,9	9,8			
Matéria orgânica (%)	8,3	0,6	0,2			
C orgânico (%)	4,80	0,32	0,14			
N total (%)	0,350	0,023	0,012			
C/N	13,7	13,9	11,7			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,16	1,15	1,13			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,9	5,4	5,5			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,66	2,90	3,20			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	Vest.	0,55			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,68	0,29	0,14			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,18	0,47	0,30			
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,50	5,40	6,80			
S (m.e./100 g)	4,52	3,66	4,19			
T (m.e./100 g)	8,02	9,06	10,99			
V (%)	56,4	40,4	38,1			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Mns

Perfil nº. 490

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 757 A1 0-45	9 758 B 45-90	9 759 C 90-140
Peso da areia fina (g)	3,776	2,092	2,183
Fracção leve (peso (g)	3,159	1,942	2,108
Fracção leve (%)	83,66	92,83	96,56
Mineralogia da fracção leve (%) Quartzo	25	20	20
Mineralogia da fracção leve (%) Feldspatos	75	80	80
Fracção pesada (peso (g)	0,617	0,150	0,075
Fracção pesada (%)	16,34	7,17	3,44
Mineralogia da fracção pesada (%) Zircão	2	2	-
Mineralogia da fracção pesada (%) Esfena	9	6	4
Mineralogia da fracção pesada (%) Horneblenda	46	37	56
Mineralogia da fracção pesada (%) Opacos	43	55	40

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 758 B 45-90
Humidade (%)	3,8
Perda por ignição (%)	15,0
$Si\ O_2$ (%)	44,0
$R_2\ O_3$ (%)	32,0
$Fe_2\ O_3$ (%)	9,1
$Al_2\ O_3$ (%)	22,4
$Ti\ O_2$ (%)	0,5
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,6
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,4
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	12,9
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,3

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de haloisite e/ou caulinite e possìvelmente de ilite e óxidos de ferro.

Mnsg

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de granitos

Mnsn

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins

Mnsq

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de quartzitos

Mnst

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos

Mnstb

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos

Mnstg

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado de solos derivados de granitos

Mnsvn

Mnsx

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques

Dados analíticos dum perfil representativo de

Mnax

Perfil nº. 877

(S. João da Pesqueira)

Amostra nº.	508	509	510			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-25	25-30/35	30/35-50/60			
> 2 mm (%)	36,00	35,00	23,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	25,15	27,21	14,75			
< 2 mm (%) Areia fina	35,44	35,89	45,31			
< 2 mm (%) Limo	30,65	33,01	32,71			
< 2 mm (%) Argila	8,76	3,89	7,23			
Matéria orgânica (%)	3,93	1,48	0,45			
C orgânico (%)	2,28	0,86	0,26			
N total (%)	0,18	0,09	0,04			
C/N	12,67	9,55	6,50			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,88	0,81	0,66			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,40	5,50	5,85			
pH (KCl)	4,00	3,95	3,65			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,25	1,62	2,25			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,46	0,32	1,12			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,15	0,07	0,05			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,06	0,06	0,06			
Catiões permutáveis m.e./100g H	7,75	5,05	5,45			
S (m.e./100 g)	2,92	2,07	3,48			
T (m.e./100 g)	10,67	7,12	8,93			
V (%)	27,37	29,07	38,97			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Mnt

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos grosseiros

Mnt

Solos Litólicos Húmicos de arenitos grosseiros

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; castanho-escuro, cinzento muito escuro ou preto; areno-franco ou franco-arenoso; normalmente com bastantes elementos grosseiros rolados de quartzo; estrutura grumosa fina fraca ou sem agregados; muito friável; fofo; pH 5,0 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 40 cm; castanho ou pardo-acinzentado escuro, aclarando um pouco com a profundidade; franco-arenoso; geralmente com bastantes elementos grosseiros rolados de quartzo; estrutura anisoforme subangulosa grosseira fraca; friável a muito friável; fofo; pH 5,0 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arenitos ou conglomerados grosseiros e em geral pouco consolidados, de cimento argiloso.

Mnt

Perfil nº. 908

(Ponte de Sor)

Amostra nº.	420	421	422			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-70			
> 2 mm (%)	10,50	5,00	19,50			
< 2 mm (%) Areia grossa	70,39	60,84	54,74			
< 2 mm (%) Areia fina	17,39	11,96	6,18			
< 2 mm (%) Limo	5,24	9,31	2,30			
< 2 mm (%) Argila	6,98	17,89	36,78			
Matéria orgânica (%)	1,67	1,24	0,29			
C orgânico (%)	0,97	0,72	0,17			
N total (%)	0,08	0,06	0,03			
C/N	12,12	12,00	5,67			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,16	0,34	0,66			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,15	5,35	5,10			
pH (KCl)	4,10	4,10	3,90			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,62	3,88	3,62			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,50	0,76	1,29			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,14	0,15	0,16			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,05	0,04	0,07			
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,15	5,00	3,65			
S (m.e./100 g)	4,31	4,83	5,14			
T (m.e./100 g)	7,46	9,83	8,79			
V (%)	57,77	49,13	58,47			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. à Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Mnto

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos micáceos

Mnx

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de xistos ou grauvaques

Mnx

Solos Litólicos Húmicos de xistos ou grauvaques

Horizonte A1 - 20 a 45 cm; castanho-escuro ou preto; franco-arenoso humífero; estrutura grumosa fina moderada; muito friável e fofo; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 50 cm; pardo, pardo-amarelado ou pardo-oliváceo; franco-arenoso ou franco; estrutura anisoforme angulosa grosseira fraca; friável; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: mistura de material terroso com fragmentos de rocha, em transição para a rocha-mãe que é um xisto argiloso, um xisto cristalofílico ou um grauvaque.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Mnx

Perfil nº. 736

(Serra de S. Mamede)

Amostra nº.	148	149	150			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-30	30-50	50-?			
⩾ 2 mm (%)	34,50	23,00	2,50			
◁ 2 mm (%) Areia grossa	30,87	18,55	6,84			
◁ 2 mm (%) Areia fina	44,53	52,47	31,29			
◁ 2 mm (%) Limo	14,23	20,66	44,14			
◁ 2 mm (%) Argila	10,37	8,32	17,73			
Matéria orgânica (%)	5,28	1,26	0,55			
C orgânico (%)	3,06	0,73	0,32			
N total (%)	0,19	0,07	0,08			
C/N	16,11	10,43	4,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,52	1,44	2,18			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,85	5,50	5,10			
pH (KCl)	4,25	5,10	4,50			
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	1,40	1,09	0,45			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,32	0,16	0,16			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,08	0,05	0,04			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,03	0,07	0,10			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	13,10	5,10	4,40			
S (m.e./100 g)	1,83	1,37	0,75			
T (m.e./100 g)	14,93	6,47	5,15			
V (%)	12,26	21,17	14,56			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Mpl

Solos Litólicos, Húmicos, Normais, de materiais pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)

Msta

Sítio histórico, Urbanístico, Cenários Naturais, e natural colonial tradicional

de arquitetura arquitetura

Mstb

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos

Mstg

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado proveniente de granitos

Msvn

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de material coluviado de solos derivados de gnaisses ou rochas afins

Mvf

Solos Litólicos, Húmicos, Normais, avermelhados, de rochas ferruginosas

Mvfq

Solos Litólicos, Húmicos, Normais, avermelhados, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos

Mvl

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de material inconsolidado de textura mediana

Solo Mv1 Perfil nº 1689

Carta nº 185 Esc. 1: 25.000 Foto nº 3518 Esc. 1: 27.500 Ano 58

Local Oliveirinha: M=160,6; P=404,1

Observador Quintino Rogado Data 18/06/85

GEOLOGIA

Estratigrafia: Terraço de 45 - 55 m

Litologia: Depósito sedimentar inconsolidado, de textura franco-arenosa

FISIOGRAFIA

Altitude: 50 m
Declive: 1%
Exposição: indefinida
Modelado: quase plano

CLIMA: húmido mesotérmico, com verão seco e influência atlântica

DRENAGEM

Interna: moderada
Externa: moderada

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: cultura de batata

EROSÃO: pouco significativa

OUTROS DADOS: camada de 30-60 cm um tanto compactada e com sintomas de hidromorfismo

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-30; 30-60; 60-100/110

0.00	Ap	0-30 cm; 5 YR 2/2, castanho avermelhado escuro; franca com pouco saibro subanguloso de quartzo; granulosa fina e média moderada a fraca; pouco aderente, pouco plástica; friável
0.30		Transição gradual para
0.40	A_1	30-60 cm; idêntica à anterior mas com manchas 7.5 YR 1/1, negro, pouco distintas grandes
0.60		Transição nítida para
0.70	(B)	60-100/110 cm; 5 YR 4/7, pardo amarelado; franco-limosa com algum saibro subanguloso de quartzo; anisoforme subangulosa média moderada; aderente, plástica; firme
1.00		Transição difusa para
1.10	C	100/110-? cm; material sedimentar inconsolidado, de cor vermelho-amarelado e textura franco-arenosa.
1.60		

Solo Mv1 Perfil nº 1690

Carta nº 185 Esc. 1: 25.000 Foto nº 6674 Esc. 1: 27.500 Ano 58

Local Mamodeiro: M=162,4; P=401,3

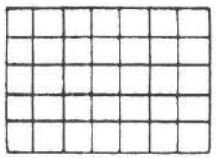
Observador Quintino Rogado Data 18/06/85

GEOLOGIA

Estratigrafia: Terraço de 60-70 m

Litologia: Depósito sedimentar inconsolidado de textura franca a franco-arenosa.

FISIOGRAFIA



Altitude: 65 m

Declive: 1%

Exposição: indefinida

Modelado: plano, ou quase

CLIMA: húmido mesotérmico, com verão seco e influência atlântica.

DRENAGEM

Interna: moderada

Externa: moderada

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: cultura de milho

EROSÃO: pouco significativa

OUTROS DADOS: a camada de 20 a 40 cm tem sintomas de hidromorfismo e é mais compacta que a suprajacente

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-40; 40-90; 90-(120)

0.00		
0.10	Ap	0-20 cm; 7.5 YR 3/3, castanho; franca, com pouco cascalho subanguloso de quartzo; granulosa fina e média moderada; pouco aderente, pouco
0.20		plástica; friável
0.30	A_1	20-40 cm; idêntico ao anterior, mas com estrutura tendendo para anisoforme subangulosa
0.40		Transição nítida para
0.50		40-90 cm; 5 YR 5/6, vermelho amarelado; franco-
0.60	(B)	-limosa; anisoforme angulosa média e grosseira moderada; aderente, plástica; firme
0.70		Transição gradual para
0.80		90-? cm; material sedimentar inconsolidado de
0.90		cor parda amarelada clara (10 YR 6/6), com al-
1.00		gumas manchas pequenas distintas 7.5 YR 5/6, e
1.10	C	textura franco-arenosa.
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Mvn

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhado de gnaisses e rochas afins

Mvx

Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhados, de xistos

Pa

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos argiláceos não consolidados

Pa

Solos Mediterrâneos Pardos
de depósitos argiláceos não consolidados

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo ou castanho; franco a franco-argiloso em geral com alguns elementos grosseiros (saibro e pedras subangulosas) de quartzo; estrutura granulosa média e anisoforme subangulosa grosseira e média moderadas; aderente, plástico, friável, rijo.

Transição abrupta para

Horizonte B - 15 a 45 cm; pardo ou castanho; argiloso, em geral sem elementos grosseiros ou com menos do que o horizonte subjacente; estrutura pismática grosseira e/ou média forte; com películas de argila nas faces dos agregados; muito aderente, muito plástico, firme a muito firme, muito rijo.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da alteração duma formação sedimentar inconsolidade (nomeadamente um terraço fluvial) e em geral de textura variável e de cor heterogénea.

O horizonte superficial, por influência da erosão e das lavouras, pode ter uma textura mais fina do que as indicadas. Noutros casos, restos de sedimentos mais siliciosos podem, ao contrário, aligeirar um pouco a textura desse horizonte. Estes solos aparecem, por vezes, decapitados.

Pa

Perfil nº. 562

(Lodões - Vilariça)

Amostra nº.	11 643	11 644	11 645			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-15	15-40	40-(70)			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	16,48	9,31	19,44			
< 2 mm (%) Areia fina	37,66	33,54	32,70			
< 2 mm (%) Limo	20,10	18,35	17,63			
< 2 mm (%) Argila	25,76	38,80	29,23			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,727	0,424	0,889			
N total (%)	0,01	0,02				
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)		0,54	Tem x	x - Não foi possível determinar os carbonatos por falta de amostra.		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,50	8,00	8,45			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	11,40					
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	1,75					
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,503					
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,133					
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,0					
S (m.e./100 g)	13,79					
T (m.e./100 g)	14,79					
V (%)						
Densidade real	2,20	2,20	2,18			
Densidade aparente (Seco ao ar)	1,28	1,18	1,26			
Densidade aparente (à C.H. pa. Água)	1,27	1,13	1,21			
Porosidade (%)	42,0	48,9	44,5			
Expansibilidade (%)	0,49	4,98	3,66			
Estabilidade da microestrutura <2M	54,1	91,1				
Estabilidade da microestrutura >2M	36,8	18,7				
Cap. Máx. pa. a Água (%)	33,0	43,5	36,7			
Água a pF 2,0 (%)	29,8	32,2	27,5			
Água a pF 2,7 (%)	26,1	27,0				
Água a pF 4,2 (%)	9,6	14,3	10,3			
Água disponível (%)	20,2	17,9	17,2			
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,51	0,37	1,57			
Permeabilidade (cm/h) constante	0,82	0,55	1,81			

Pab

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou outras rochas afins

Pac

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos de Materiais Calcários, Para-Barros, de margas ou calcários margosos ou de calcários não compactos associados com xistos, grés argilosos, argilitos ou argilas ou de grés argilosos calcários (de textura franca a franco-argilosa)

Pac

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Barros de margas ou calcários margosos ou de calcários não compactos associados com xistos, grés argilosos, argilitos ou argilas ou de grés argilosos calcários.

Horizonte Ap - 20 a 35 cm; pardo ou castanho, nalguns casos pardo-amarelado; franco, franco-argilo-arenoso ou franco-argiloso, por vezes com alguns elementos grosseiros subangulosos (quartzo e quartzitos); estrutura granulosa média a grosseira moderada ou forte; friável a firme; pH 6,0 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 60 cm; castanho ou pardo-amarelado; franco-argilo-arenoso a argiloso; estrutura prismática média ou grosseira moderada ou forte composta de anisoforme angulosa grosseira moderada; com superfícies polidas ("slickensides") e películas de argila; firme; pH 7,0 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de margas ou calcários margosos, por vezes calcários não compactos misturados com xistos, grés argilosos, argilitos, argilas ou grés argilosos calcários.

Rss

Perfil nº. 298

(entre Aljustrel e Ferreira do Alentejo)

Amostra nº.	7 799	7 800	7 801	7 802		
Horizonte	Ap	B1	B2	C		
Profundidade (cm)	0-25	27-43	50-75	90-115		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	25,1	26,0	19,5	15,5		
Areia fina	37,7	33,2	38,3	21,2		
Limo	12,4	13,6	15,0	22,5		
Argila	24,8	27,2	47,2	40,8		
Matéria orgânica (%)	0,70	0,43	0,34			
C orgânico (%)	0,38	0,25	0,20			
N total (%)	0,06	0,04	0,03	0,01		
C/N	6,3	6,3	6,7			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,12	1,25	1,95	1,16		
Carbonatos (%)	0,0	0,0	1,3	16,5		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (água)	6,6	6,2	8,1	8,9		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	7,60	8,00	14,20	14,20		
Mg	1,30	1,40	8,10	9,60		
K	0,03	0,03	0,02	0,03		
Na	0,22	0,56	1,20	3,10		
H	1,20	1,60	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	9,15	9,99	23,52	26,93		
T (m.e./100 g)	10,35	11,50	23,52	26,93		
V (%)	88,4	86,9	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,31	1,28	1,33	1,28		
À C.M.pª. água	1,26	1,24	1,20	1,19		
Porosidade (%)	42,9	42,7	45,5	43,1		
Expansibilidade (%)	3,84	3,78	9,78	7,08		
Estabilidade da microestrutura Middleton	11,55	11,80	8,43	10,70		
Alten	97,7	98,0	98,3	97,2		
Cap. Máx. pª. a água (%)	34,00	34,70	38,60	36,20		
Água a pF 2,0 (%)	20,90	23,20	30,70	26,70		
Água a pF 2,7 (%)	16,20	18,10	26,00	23,70		
Água a pF 4,2 (%)	6,84	7,62	13,20	11,05		
Água disponível (%)	14,06	16,58	17,50	15,65		
Permeabilidade (cm/h) inicial	5,20	3,30	1,10	2,08		
constante	4,89	2,69	1,18	2,87		

Pac

Perfil nº. 298

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 799	7 800	7 801	7 802
Horizonte	Ap	B1	B2	C
Profundidade (cm)	0-25	27-43	50-75	90-115
Peso da areia fina (g)	5,307	4,997	2,774	2,862
Fracção leve (peso (g)	5,107	4,799	2,701	2,819
(%	96,23	96,04	97,36	98,50
Mineralogia da (Quartzo ...	95	100	98	98
fracção leve (%) (Feldspatos	5	0	2	2
Fracção pesada (peso (g)	0,200	0,198	0,073	0,043
(%	3,77	3,96	2,64	1,50
(Turmalina ..	6	×	6	×
(Zircão	17	×	2	–
Mineralogia da (Estaurolite.	4	×	4	×
fracção pesada (Esfena	–	–	14	×
% (Epídoto	2	–	16	×
(Andaluzite .	–	×	6	–
(Opacos	71	×	52	×

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 801
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	50-75
Humidade (%)	4,65
Perda por ignição (%)	10,05
$Si\ O_2$ (%)	51,20
$R_2\ O_3$ (%)	29,90
$Fe_2\ O_3$ (%)	10,58
$Al_2\ O_3$ (%)	17,37
$Ti\ O_2$ (%)	1,95
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,3
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	5,0
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	12,9
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,59

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides e possivelmente de caulinite mal cristalizada e/ou ilite nos colóides minerais.

Pac’

Pacd

Paco

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários (de textura franco-argilosa a argilosa)

Pag

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas (de textura arenosa ou franco-arenosa)

Pag

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos

de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-acinzentado ou cinzento-claro; arenoso a franco-arenoso; com ou sem elementos grosseiros rolados ou subangulosos (quartzo e quartzitos) ; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca; solto ou muito friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 20 cm; idêntico ao anterior mas de tom mais claro e por vezes com concreções ou simples pontuações ferruginosas.

Transição abrupta, muitas vezes através duma "linha de pedras", para

Horizonte B, Bg ou II Bg - 20 a 60 cm; pardo-acinzentado, pardo-amarelado ou pardo-oliváceo, com ou sem manchas e pontuações ferruginosas; franco-argilo-arenoso, argilo-arenoso ou argiloso, com ou sem elementos grosseiros rolados ou subangulosos; estrutura prismática grosseira fraca a massiça; há algumas películas de argila nas faces dos agregados; aderente; plástico, muito firme e muito ou extremamente rijo; Ph 5,0 a 6,5.

Transição gradual ou difusa para

Horizonte C ou II C - Material originário: proveniente da alteração de formações detríticas predominantemente areno-argilosas, em geral grés ou conglomerados, de cimento argiloso ou argilas, acidentalmente associados a depósitos calcários.

Estes solos, nos casos em que ocorre o horizonte A2, constituem uma transição para os Planossolos.

Dados analíticos dum perfil representativo de Pag

Perfil nº. 289

(Ferreira do Alentejo)

Amostra nº.	7 436	7 438	7 439	7 437		
Horizonte	Ap	A3	B1	B2		
Profundidade (cm)	0-15	15-25	25-40	40-100		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	57,8	31,6	48,1	45,3		
< 2 mm (%) Areia fina	25,8	41,4	8,2	7,1		
< 2 mm (%) Limo	6,0	9,4	8,3	15,6		
< 2 mm (%) Argila	10,4	17,6	25,4	32,0		
Matéria orgânica (%)	0,91	0,37	0,26	0,12		
C orgânico (%)	0,53	0,22	0,15	0,07		
N total (%)	0,040	0,030	0,020	0,10		
C/N	13,3	7,3	7,5	7,0		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,45	0,77	0,75	0,75		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,0	5,1	5,0	5,4		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	6,23	4,00	4,10	5,07		
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,32	1,09	1,93	1,14		
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,10	0,08	0,09	0,96		
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,23	0,24	0,60	0,29		
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,00	1,00	1,50	1,10		
S (m.e./100 g)	6,88	5,41	6,72	7,46		
T (m.e./100 g)	7,88	6,41	6,52	8,56		
V (%)	87,3	84,4	78,9	87,2		
Densidade real						
Densidade aparente (Coeo ao ar						
Densidade aparente (A C.F.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pag

Perfil nº. 289
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	T 437
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	40-100
Humidade (%)	8,50
Perda por ignição (%)	10,80
$Si\ O_2$ (%)	54,20
$R_2\ O_3$ (%)	26,90
$Fe_2\ O_3$ (%)	10,40
$Al_2\ O_3$ (%)	12,60
$Ti\ O_2$ (%)	3,90
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,8
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	7,2
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	13,9
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,50

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilite e caulinite e possìvelmente de vestígios de montmorilonóides nos colóides minerais. Os minerais da argila apresentam baixo grau de cristalinidade e admite-se a existência de sílica coloidal.

Pag

Perfil nº. 293

(Ferreira do Alentejo)

Amostra nº.	7 440	7 441	7 442	7 443	7 444
Horizonte	Ap	Ap2	B21	B22	II C
Profundidade (cm)	0-10	10-20	20-30	30-50	50-?
> 2 mm (%)					
< 2 mm (%) Areia grossa	56,4	45,0	37,8	20,8	23,5
< 2 mm (%) Areia fina	14,9	28,1	17,0	2,2	1,5
< 2 mm (%) Limo	16,2	12,2	10,6	9,0	4,6
< 2 mm (%) Argila	12,5	14,7	34,6	68,0	70,4
Matéria orgânica (%)	1,08	0,44	0,79	0,57	
C orgânico (%)	0,63	0,26	0,46	0,33	
N total (%)	0,050	0,030	0,040	0,040	0,040
C/N	12,6	8,7	11,5	8,3	
P assimilável					
K assimilável					
Ferro livre (%)	0,40	0,37	0,91	0,95	0,79
Carbonatos (%)				Vest.	42,8
Calcário activo					
Cloretos					
pH (Água)	5,8	6,1	6,3	6,1	8,5
pH (KCl)					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,20	8,31	11,20	13,93	
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,88	2,18	3,46	2,44	
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,25	0,13	0,21	0,56	
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,53	0,23	0,19	0,40	
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,10	1,00	1,20	1,70	
S (m.e./100 g)	6,86	10,85	15,06	17,33	
T (m.e./100 g)	7,96	11,85	16,26	19,03	
V (%)	86,2	91,6	93,8	91,1	
Densidade real					
Densidade aparente (Seco ao ar	2,34	1,34	1,29	1,14	1,03
Densidade aparente (à C.A. p/ Água	1,33	1,34	1,18	0,90	0,86
Porosidade (%)	23,60	32,90	44,80	50,60	49,90
Expansibilidade (%)	1,00	0,00	9,30	26,90	19,90
Estabilidade da microestrutura (Midleton	13,75	17,30	9,90	3,50	6,83
Estabilidade da microestrutura (Alten	96,00	95,50	98,50	99,70	98,80
Cap. Máx. pª. a Água (%)	17,40	24,50	38,00	56,50	58,40
Água a pF 2,0 (%)	12,00	13,70	25,70	49,40	42,70
Água a pF 2,7 (%)	8,35	8,00	20,80	42,40	37,50
Água a pF 4,2 (%)	3,26	3,50	10,50	24,40	22,10
Água disponível (%)	8,74	10,20	15,20	25,00	20,60
Permeabilidade (cm/h) (inicial	22,10	11,90	2,58	1,69	2,63
Permeabilidade (cm/h) (constante	10,87	7,86	2,04	0,27	1,70

Pag

Perfil nº. 293

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 440	7 441	7 442	7 443	7 444
Horizonte	Ap1	Ap2	B21	B22	II C
Profundidade (cm)	0-10	10-20	20-30	30-50	50-?
Peso da areia fina (g)	4,146	4,837	5,760	2,016	0,516
Fracção leve (peso (g)	4,010	4,599	5,449	1,927	0,497
Fracção leve (%	96,72	95,08	94,60	95,59	96,32
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	100	100	100	100	100
Fracção pesada (peso (g)	0,136	0,238	0,311	0,089	0,019
Fracção pesada (%	3,28	4,92	5,40	4,41	3,68
(Zirão	3	1	4	2	3
(Turmalina	13	11	7	16	4
(Esfena	4	3	8	6	6
(Estaurolite ..	1	2	1	-	-
(Andaluzite ...	1	2	-	-	-
(Opacos	78	81	80	76	87

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 443
Horizonte	B22
Profundidade (cm)	30-50
Humidade (%)	10,40
Perda por ignição (%)	10,00
$Si\ O_2$ (%)	51,30
$R_2\ O_3$ (%)	28,90
$Fe_2\ O_3$ (%)	10,80
$Al_2\ O_3$ (%)	14,70
$Ti\ O_2$ (%)	3,40
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,40
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	5,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	12,7
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,50

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilite e caulinite e possivelmente de vestígios de montmorilonóides nos colóides minerais. Os minerais da argila apresentam baixo grau de cristalinidade e admite-se a existência de sílica coloidal.

Pagc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Pagn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas

Pagn

Solos Mediterrâneos Pardo Para-Hidromórficos

de gneisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-amarelado escuro; areno-franco ou franco-arenoso, com bastantes elementos grosseiros subangulosos e angulosos de quartzo; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca; muito friável ou solto.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 40 cm; pardo-amarelado claro ou pardo-pálido; areno-franco a franco, com bastantes elementos grosseiros subangulosos e angulosos de quartzo; sem agregados ou com estrutura anisoforme subangulosa grosseira e média fraca; muito friável ou solto; geralmente com concreções e/ou simples pontuações ferruginosas.

Transição abrupta, em geral através duma "linha de pedras", para

Horizonte II B ou II Bg - 5 a 35 cm; pardo-amarelado com muitas manchas pequenas e médias de tons cinzentos e vermelhos; argilo-arenoso ou argiloso, com alguns elementos grosseiros angulosos de quartzo; estrutura prismática grosseira e média moderada a fraca; firme ou muito firme.

Transição nítida para

Horizonte II C ou II Cg - Material originário: proveniente da meteorização de gneisses ou rochas afins.

Pago

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)

A 1 A

Solo argiluviado para hidromórfico Pago Perfil nº 1697

Carta nº 196 Esc. 1:25.000 Foto nº 3522 Esc. 1:27.000 Ano 58

Local Valgão: E.N. 333 - Km 6 (Palhaça-Sosa)

Observador Quintino Rogado Data 14/04/87

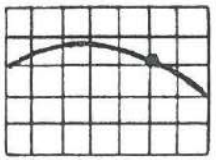
GEOLOGIA

Estratigrafia Cretácico Superior (C^5)

Argilas de Vagos

Litologia Argilas e arenitos argilosos

FISIOGRAFIA



Altitude 35 m

Declive 6%

Exposição oeste

Modelado ondulado

CLIMA húmido mesotérmico, de verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna moderada a deficiente

Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA Pinhal com tojo, carvalhiça, trovisco e vegetação herbácea de gramíneas.

EROSÃO risco ligeiro a moderado.

OUTROS DADOS raízes abundantes na primeira camada, pouco nas camadas inferiores.

AMOSTRAS COLHIDAS 0-35 cm; 35-60 cm.

0.00		
0.10	A_1	0-35 cm; 10 YR 3/3 (castanho); franco-arenosa a franca com algum saibro subanguloso de quartzo; granulosa média e fina moderada; pouco aderente, não plástica; friável.
0.20		
0.30		Transição gradual a difusa para
0.40	B	35-60 cm; 2.5 Y 6/2 (amarelo acinzentado) com poucas manchas pequenas distintas 5 YR 4/6 (pardo avermelhado); franco-argilo-limosa; anisoforme angulosa grosseira a muito grosseira,
0.50		
0.60		tendendo para prismática; aderente, muito plástica; firme.
0.70	C	
0.80		Transição difusa para
0.90		Arenito argiloso, ou argilito, de cor cinzenta com algumas manchas avermelhadas.
1.00		
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Pagp

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de rochas microfíricas (pórfiros) associadas a rochas detríticas arenáceas

Pagp

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos de rochas microfíricas (pórfiros) associadas a rochas detríticas arenáceas

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo ou pardo-acinzentado; franco-arenoso; geralmente com bastantes elementos grosseiros rolados e subangulosos de quartzo e quartzitos; estrutura granulosa média e fina fraca; muito friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 15 cm; semelhante ao anterior mas de cor mais clara, por vezes com algumas manchas amareladas pequenas, frequentemente com maior concentração de elementos grosseiros e, também, às vezes, com algumas pontuações ferruginosas.

Transição abrupta para

Horizonte II B ou II Bg - 20 a 40 cm; pardo-amarelado-claro ou pardo-acinzentado-claro com muitas manchas de tom amarelado e/ou avermelhado; geralmente com bastantes elementos grosseiros rolados e subangulosos de quartzo e quartzitos; argiloso; estrutura prismática grosseira e média fraca a massiça; muito aderente, muito plástico e muito firme; pH 6,0 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte II C ou II Cg - Material originário: proveniente da meteorização de rochas microfíricas (pórfiros).

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pagp

Perfil nº. 737

(S.Cristovão - Montemor-o-Novo)

Amostra nº.	371	372	373	374		
Horizonte	A1	IIB21g	IIB22g	II C		
Profundidade (cm)	0-30	30-55	55-75	75-?		
> 2 mm (%)	25,00	40,00	24,00	40,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	16,52	22,10	10,93	41,54		
< 2 mm (%) Areia fina	48,23	23,42	20,96	27,22		
< 2 mm (%) Limo	21,93	15,02	16,45	15,64		
< 2 mm (%) Argila	13,22	39,46	51,66	15,60		
Matéria orgânica (%)	1,57	0,91	0,86	0,22		
C orgânico (%)	0,91	0,53	0,50	0,13		
N total (%)	0,08	0,05	0,04	0,03		
C/N	11,38	10,60	12,50	4,33		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,53	0,92	0,92	0,38		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,70	6,15	5,90	6,90		
pH (KCl)	4,30	4,20	4,15	5,05		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,62	9,75	7,50	20,00		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,92	14,58	21,35	25,20		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,16	0,19	0,22	0,20		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,23	2,22	3,80	7,33		
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,10	3,75	3,80	2,10		
S (m.e./100 g)	6,93	26,74	32,87	52,73		
T (m.e./100 g)	11,03	30,49	36,67	54,83		
V (%)	62,83	87,70	89,64	96,17		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

Faxx

Perfil nº. 482

(Vila do Bispo)

Amostra nº.	9 754	9 755	9 756			
Horizonte	Ap	II B	II C			
Profundidade (cm)	0-25	25-55	55-?			
> 2 mm (%)	45,0	14,5	16,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	25,5	5,2	10,1			
< 2 mm (%) Areia fina	46,7	16,0	19,0			
< 2 mm (%) Limo	18,6	15,8	26,0			
< 2 mm (%) Argila	9,2	63,0	44,9			
Matéria orgânica (%)	2,58	0,97	0,18			
C orgânico (%)	1,50	0,16	0,11			
N total (%)	0,100	0,011	0,009			
C/N	15,0	14,5	12,2			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,84	1,53	1,49			
Carbonatos (%)		Vest.				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,7	7,3	6,7			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	4,40	6,00	3,80			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	Vest.	3,06	2,20			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,49	1,12	0,25			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,46	1,07	2,40			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,50	0,00	0,50			
S (m.e./100 g)	5,35	11,25	8,65			
T (m.e./100 g)	6,85	11,25	9,15			
V (%)	78,1	100,0	94,5			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.H. nº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (Vertical						

Pagr

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados

Pagx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

Pagx

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos

de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-acinzentado; franco-arenoso, com alguns ou bastantes elementos grosseiros (quartzitos, grauvaques e/ou pisólitos ferruginosos); estrutura granulosa grosseira a fina fraca; muito friável e pouco rijo; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 30 cm; idêntica ao anterior mas de tom mais claro e por vezes com concreções ou simples pontuações ferruginosas.

Transição abrupta, geralmente através duma "linha de pedras"; para

Horizonte II B ou II Bg - 20 a 40 cm; pardo-amarelado; argiloso ou franco-argiloso, por vezes com bastantes elementos grosseiros (xistos ou grauvaques) alguns com periferias ferruginosas; estrutura prismática grosseira e média fraca composta de anisoforme subangulosa média a fina moderada; muito aderente, muito plástico, firme; pH 6,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte II C ou II Cg - Material originário: proveniente da meteorização de xistos ou grauvaques.

Pal

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos de textura mediana não consolidados

Pao

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos

Par

Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura arenosa a franco-arenosa)

Par

Solos Litólicos Não Húmicos

de materiais arenáceos pouco consolidados

(de textura arenosa a franco arenosa)

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; pardo, castanho, mais raramente pardo-claro ou pardo-avermelhado; arenoso a franco-arenosos; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte AC ou B - 20 a 60 cm; semelhante ao anterior mas ligeiramente mais claro (pardo, pardo-claro ou pardo-avermelhado); pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Materiais arenáceos pouco consolidados.

As fases pedregosas destes solos inicialmente incluídas na antiga unidade Vtr e posteriormente distribuídas, em geral, pelas fases pedregosas dos Sr e dos Vt. São porém diferentes de ambos pela natureza da rocha-mãe e distinguem-se dos primeiros pela cor, pela textura e pela menor diferenciação e dos segundos pela maior percentagem de limo que possuem.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Par

Perfil nº. 290

(Ferreira do Alentejo)

Amostra nº.	7 432	7 433	7 434	7 435		
Horizonte	Ap	B1	B2	C		
Profundidade (cm)	0-20	30-55	65-90	100-125		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	35,6	39,1	39,3	50,0		
< 2 mm (%) Areia fina	36,6	34,3	33,2	22,0		
< 2 mm (%) Limo	16,9	13,8	12,7	10,9		
< 2 mm (%) Argila	10,9	12,8	14,8	17,1		
Matéria orgânica (%)	0,68	0,34	0,09			
C orgânico (%)	0,40	0,20	0,05			
N total (%)	0,040	0,027	0,010			
C/N	10,0	7,4	5,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,20	1,20	2,60	2,22		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,7	6,4	6,2	6,0		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,18	1,18	1,18	1,22		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	Vest.	Vest.	Vest.		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,26	0,10	0,13	0,14		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,14	0,18	0,23	0,16		
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	0,50	0,50	1,00		
S (m.e./100 g)	1,58	1,46	1,54	1,52		
T (m.e./100 g)	3,08	1,96	2,04	2,52		
V (%)	51,3	74,5	75,5	60,3		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,62	1,68	1,62	1,56		
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,61	1,68	1,61	1,55		
Porosidade (%)	34,50	29,60	29,90	33,10		
Expansibilidade (%)	0,21	0,00	0,38	0,22		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	34,00	32,70	32,00	16,60		
Estabilidade da microestrutura (Alten	93,20	93,20	94,40	94,80		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	21,50	17,70	18,50	21,40		
Água a pF 2,0 (%)	21,20	15,00	15,10	12,80		
Água a pF 2,7 (%)	15,80	10,40	10,40	7,52		
Água a pF 4,2 (%)	2,97	2,42	3,36	3,54		
Água disponível (%)	18,23	12,50	11,74	9,26		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,50	1,13	2,01	6,37		
Permeabilidade (cm/h) (constante	0,65	1,20	1,92	6,42		

Par*

Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados, com materiais lateríticos

Par*

Solos Litólicos Não Húmicos
de materiais arenáceos pouco consolidados,
com materiais lateríticos

Estes solos apresentam um perfil semelhante aos da Família Par, diferindo deles por apresentarem ao longo do perfil bastantes concreções ferruginosas fósseis de tamanho variável e distribuição irregular e, por vezes, verdadeiras couraças situadas a profundidade variável.

Pat

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos argilosos

Pat

Solos Mediterrâneos Pardos

de arenitos arcósicos argilosos

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; castanho; franco-arenoso a franco-argilo-arenoso; estrutura granulosa média e fina e anisoforme subangulosa média, fraca a moderada; muito friável ou friável.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 30 cm; castanho-amarelado na superfície dos agregados, apresentando frequentemente manchas amareladas e acinzentadas no seu interior; argiloso ou franco-argiloso; estrutura prismática grosseira forte, composta de anisoforme angulosa média forte; muito firme ou firme; películas de argila nas faces dos agregados.

Horizonte BC - 10 a 30 cm; horizonte de transição caracterizado pela meteorização incompleta da rocha-mãe (elementos desta envolvidos por fina camada de meteorização pardo-acinzentada e mais ou menos argilosa), mas apresentando por outro lado uma estrutura prismática a cubóide média, fraca e mesmo películas de argila nas faces dos agregados.

Transição nítida para

Horizonte C - Arenito arcósico argiloso pràticamente por meteorizar, apenas se destacando em "placas" sucessivamente mais espessas com a profundidade.

Neste último horizonte aparecem por vezes recobrimentos calcários nas superfícies das referidas "placas" em que se destaca.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pat

Perfil nº. 752

(Ladoeiro - Idanha-a-Nova)

Amostra nº.	160	161	162			
Horizonte	A1	B	BC			
Profundidade (cm)	0-18	18-35	35-55			
> 2 mm (%)	13,50	11,00	6,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	42,66	29,94	35,76			
< 2 mm (%) Areia fina	37,06	24,09	29,48			
< 2 mm (%) Limo	10,28	17,06	17,43			
< 2 mm (%) Argila	10,00	28,91	17,33			
Matéria orgânica (%)	0,69	0,47	0,07			
C orgânico (%)	0,40	0,27	0,04			
N total (%)	0,05	0,05	0,03			
C/N	8,00	5,40	1,33			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,98	0,62	0,50			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,20	6,90	7,75			
pH (KCl)	6,00	5,95	6,60			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	8,73	15,40	14,08			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,33	7,50	5,57			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,10	0,09			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,09	0,19	0,15			
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,60	2,00	1,40			
S (m.e./100 g)	12,28	23,19	19,89			
T (m.e./100 g)	14,88	25,19	21,29			
V (%)	82,53	92,06	93,42			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Patc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Pato

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos

Descrição morfológica (de 1 perfil – carta 375, foto 336, perfil 1275 – entre Bispo e Casal do Melo, 1 km a oeste da aldeia Srª da Glória)

Pato

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos

Horizonte	Espessura	Cor	Granulometria		Estrutura	Porosidade	Sup. agregados	Compacidade	Consistência	$CaCo_3$	Concreções	pH	Transição	Observações
			Textura	Elgrossseiros										
Ap (A1)	dos 0 a 20 cm	7,5 YR 4/3 a 10 YR 4/4	franco-argilosa		anisoforme subangulosa média e grosseira moderada, composta de granulosa média e fina moderada				aderente, plástica; firme				nitida	bastantes raizes finas e médias; drenagem boa
B	dos 20 a 70 cm	7,5 YR 5/6	franco-argilosa a argilosa		anisoforme angulosa média moderada a forte, com tendência para prismática grosseira e média moderadas		películas de argila na face dos agregados		aderente a muito aderente, plástica a muito plástica				gradual	algumas raizes finas e médias; drenagem boa
C	dos 70 a 80 cm (fundo da cova); arenito de grão fino micáceo bastante alterado, com algumas manchas grandes amareladas													

Pb

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados, de xistos ou grauvaques ou de materiais de ambos

Pb

Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial Para-Solos

Argiluviados Pouco Insaturados

de xistos ou grauvaques ou de materiais de ambos

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-pálido ou pardo-acinzentado; franco-limoso ou franco-argilo-limoso; estrutura anisoforme subangulosa grosseira ou muito grosseira fraca ou moderada, composta de granulosa fina fraca; friável ou firme; pH 6,0 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte Bg - 10 a 50 cm; pardo-acinzentado ou cinzento-oliváceo com pontuações ferruginosas; franco-argilo-limoso ou argilo-limoso; estrutura anisoforme subangulosa média fraca a massiça; firme e muito rijo; pH 6,0 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte Cg, C - Material originário: mistura de material terroso com fragmentos de rocha em transição para a rocha-mãe, que é um xisto ou um grauvaque ou materiais deles provenientes, em geral acumulados por coluviação.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pb

Perfil nº. 257

(Castro Verde)

Amostra nº.	6 741	6 742				
Horizonte	Ap	Bg				
Profundidade (cm)	0-15	20-55				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	8,9	9,2				
< 2 mm (%) Areia fina	24,4	14,4				
< 2 mm (%) Limo	33,2	29,4				
< 2 mm (%) Argila	33,5	47,0				
Matéria orgânica (%)	1,86	1,28				
C orgânico (%)	1,08	0,74				
N total (%)	0,130	0,110				
C/N	8,3	6,7				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,40	0,71				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,9	7,5				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	8,71	7,25				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	2,06	2,06				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,19	0,16				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,81	0,33				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,50	0,80				
S (m.e./100 g)	11,77	9,80				
T (m.e./100 g)	13,27	10,67				
V (%)	88,6	91,8				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,18	1,23				
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,18	1,21				
Porosidade (%)	47,10	45,60				
Expansibilidade (%)	0,22	0,39				
Estabilidade de microestrutura (Midleton	37,20	36,40				
Estabilidade de microestrutura (Alten	96,40	97,20				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	40,20	37,30				
Água a pF 2,0 (%)	33,50	32,80				
Água a pF 2,7 (%)	30,80	28,10				
Água a pF 4,2 (%)	6,43	8,70				
Água disponível (%)	27,07	24,10				
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,97	1,67				
Permeabilidade (cm/h) (constante	3,71	1,62				

Pb

Perfil nº. 297

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	6 741	6 742
Horizonte	A_p	B_{2t}
Profundidade (cm)	0-15	20-55
Peso da areia fina (g)	2,779	1,774
Fracção leve { peso (g)	2,686	1,704
{ %	96,65	96,05
Mineralogia da { Quartzo	100	98
fracção leve (%) { Feldspatos	-	2
Fracção pesada { peso (g)	0,113	0,070
{ %	4,17	3,95
Mineralogia da { Zircão	14	1
fracção pesada { Opacos	86	89
%		

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 742
Horizonte	B_{2t}
Profundidade (cm)	20-55
Humidade (%)	7,90
Perda por ignição (%)	10,20
$Si\ O_2$ (%)	40,40
$R_2\ O_3$ (%)	32,00
$Fe_2\ O_3$ (%)	8,12
$Al_2\ O_3$ (%)	20,72
$Si\ O_2$ (%)	4,00
$Si\ O_2$ / $R_2\ O_3$	2,2
$Si\ O_2$ / $Al_2\ O_3$	3,3
$Si\ O_2$ / $Fe_2\ O_3$	13,3
$Fe_2\ O_3$ / $Al_2\ O_3$	0,3

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilito e caulinite nos colóides minerais.

Pbc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários margosos associados a arcoses ou rochas afins

Pbc

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Barros

de calcários margosos associados a arcoses ou rochas afins

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; cinzento muito escuro; argiloso, com algum saibro e cascalho; estrutura anisoforme angulosa média a fina, moderada a forte; firme e muito rijo; fendilha quando seca; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 20 a 30 cm; pardo-acinzentado-escuro; argiloso, com alguns elementos grosseiros (especialmente saibro); estrutura prismática fina ou média moderada a forte; com superfícies polidas ("slickensides") e, muitas vezes, películas de argila nas faces dos agregados; firme e muito rijo; fendilha quando seca; pH 6,0 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da meteorização de calcários margosos associados a arcoses ou rochas afins.

Pbd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos

Pc

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários não compactos

Pc

Solos Calcários Pardos

de calcários não compactos

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo, pardo-pálido, pardo-amarelado, ou pardo-acinzentado; franco a franco-argiloso calcário em geral com elementos grosseiros (saibro e casca - lho) de calcário; estrutura grumosa ou granulosa fina forte ou moderada; friável; efervescência viva a muito viva com o HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de calcário não compacto, friável ou não, nalguns casos com nódulos endurecidos. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca, endurecido ou não.

Dados analíticos dum perfil representativo da

Zo

Perfil nº. 82

(Donalda - Portimão)

Amostra nº.	7 974	7 975				
Horizonte	Ap	Com C				
Profundidade (cm)	0-20	40-100				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	7,2	5,0				
< 2 mm (%) Areia fina	60,6	62,5				
< 2 mm (%) Limo	15,1	14,2				
< 2 mm (%) Argila	17,1	18,3				
Matéria orgânica (%)	1,41					
C orgânico (%)	0,82					
N total (%)	0,130					
C/N	6,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,31	0,70				
Carbonatos (%)	40,0	75,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,4	8,7				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	9,40	5,00				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,60	Vest.				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,05	0,02				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,06	0,13				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	10,11	5,15				
T (m.e./100 g)	10,11	5,15				
V (%)	100,00	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,24	1,18				
Densidade aparente À C.M.pº. Água	1,23	1,15				
Porosidade (%)	45,50	47,80				
Expansibilidade (%)	0,76	2,98				
Estabilidade da microestrutura (Middleton	26,90	28,20				
Estabilidade da microestrutura (Alten	82,40	85,10				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	37,00	42,60				
Água a pF 2,0 (%)	31,30	31,10				
Água a pF 2,7 (%)	24,50	22,00				
Água a pF 4,2 (%)	5,90	5,70				
Água disponível (%)	25,40	25,40				
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,88	0,89				
Permeabilidade (cm/h) constante	0,83	1,15				

Pc

Perfil nº. 81

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		7 974	7 975
Horizonte		Ap	Cca C
Profundidade (cm)		0-20	40-100
Peso da areia fina (g)		2,758	3,357
Fracção leve	(peso (g)	2,685	3,327
	(%	97,00	99,11
Mineralogia da fracção leve (%)	(Quartzo	60	70
	(Feldspatos	40	30
Fracção pesada	(peso (g)	0,083	0,080
	(%	3,00	1,89
Mineralogia da fracção pesada %	(Zircão	2	5
	(Esfena	5	-
	(Turmalina	2	-
	(Epídoto	6	2
	(Opacos	85	93

Pg

Perfil nº. 487

(Lagoa)

Amostra nº.	10 346	10 347	10 348			
Horizonte	Ap	Ac ou B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-60			
> 2 mm (%)	0,0	7,5	6,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	14,5	5,2	23,0			
< 2 mm (%) Areia fina	25,2	11,6	18,7			
< 2 mm (%) Limo	35,5	38,3	44,3			
< 2 mm (%) Argila	24,8	38,1	14,0			
Matéria orgânica (%)	2,62	0,90	0,17			
C orgânico (%)	1,52	0,52	0,01			
N total (%)						
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,56	0,54	0,44			
Carbonatos (%)	53,0	56,0	75,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,2	8,2	8,4			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	12,40	10,10	5,30			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,78	Vest.	Vest.			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,07	0,19	0,06			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	1,07	0,12	0,07			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,00	0,00	0,00			
S (m.e./100 g)	14,32	10,41	5,43			
T (m.e./100 g)	14,32	10,41	5,43			
V (%)	100,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,07	1,15	1,17			
Densidade aparente À C.M.pº. Água	1,07	1,14	1,17			
Porosidade (%)	50,30	46,00	39,50			
Expansibilidade (%)	0,00	1,12	0,00			
Estabilidade da microestrutura Midleton	18,78	15,08	43,35			
Estabilidade da microestrutura Alten	90,20	93,60	82,50			
Cap. Máx. pº. a água (%)	46,90	40,20	33,80			
Água a pF 2,0 (%)	27,00	25,20	20,70			
Água a pF 2,7 (%)	25,60	25,27	23,09			
Água a pF 4,2 (%)	11,53	11,70	12,90			
Água disponível (%)	15,47	13,50	7,80			
Permeabilidade (cm/h) inicial	3,94	4,24	2,88			
Permeabilidade (cm/h) constante	2,95	1,90	1,78			

Pc

Perfil nº. 487

(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	10 347
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-20
Humidade (%)	9,3
Perda por ignição (%)	9,4
$Si\ O_2$ (%)	44,1
$R_2\ O_3$ (%)	27,9
$Fe_2\ O_3$ (%)	17,9
$Al_2\ O_3$ (%)	10,2
$Ti\ O_2$ (%)	0,1
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,4
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	6,6
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	7,4
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	1,1

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite, carbonatos e de pequena percentagem de montmorilonóides nos colóides minerais.

Pc'

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de calcários não compactos associados a dioritos, ou gabros, ou rochas eruptivas, ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins

Pc'

Solos Calcários Pardos Para-Barros

de calcários não compactos associados a dioritos ou gabros

ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas ou de grés argilosos

calcários ou de margas

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo, pardo-pálido, pardo-amarelado ou pardo-acinzentado; franco-argiloso a argiloso calcário; estrutura granulosa média moderada, por vezes agrupada em anisoforme; firme; fendilha quando seca; efervescência viva a muito viva com o HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da alteração de calcário não compacto, friável ou não, nalguns casos com nódulos endurecidos, misturado com materiais não calcários provenientes de dioritos ou gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas ou de grés argilosos calcários ou de margas. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca, quase sempre não endurecido.

Estes solos estão quase sempre associados a Barros Pretos Calcários. Às vezes diferencia-se neles um horizonte B do tipo "cambic".

Dados analíticos dum perfil representativo de

Po'

Perfil nº. 181

(Beja)

Amostra nº.	8 488	8 489				
Horizonte	Ap	Coa				
Profundidade (cm)	0-25	35-55				
> 2 mm (%)	29,2	34,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	18,7	21,1				
< 2 mm (%) Areia fina	17,2	30,3				
< 2 mm (%) Limo	23,5	17,7				
< 2 mm (%) Argila	40,6	30,9				
Matéria orgânica (%)	1,28					
C orgânico (%)	0,74					
N total (%)	0,060					
C/N	12,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,07	0,63				
Carbonatos (%)	30,0	55,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,2	8,3				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	24,00	22,50				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,57	0,82				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,03	0,03				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,43	0,59				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	25,03	23,94				
T (m.e./100 g)	25,03	23,94				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,04	0,89				
Densidade aparente (À C.M.pF. Água	0,93	0,87				
Porosidade (%)	54,90	56,60				
Expansibilidade (%)	12,50	2,49				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	6,99	20,10				
Estabilidade da microestrutura (Alten	97,70	95,80				
Cap. Máx. pF. à Água (%)	59,30	64,90				
Água a pF 2,0 (%)	36,70	43,05				
Água a pF 2,7 (%)	31,38	39,95				
Água a pF 4,2 (%)	17,20	15,00				
Água disponível (%)	19,50	28,05				
Permeabilidade (cm/h) (inicial	3,09	2,89				
Permeabilidade (cm/h) (constante	3,89	2,79				

Pc'

Perfil nº. 181

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	8 488	8 489
Horizonte	Ap	Coa
Profundidade (cm)	0-25	35-55
Peso da areia fina (g)	2,540	0,676
Fracção leve (peso (g)	1,900	0,584
Fracção leve (%	74,80	86,39
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	30	25
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	70	75
Fracção pesada (peso (g)	0,640	0,092
Fracção pesada (%	25,20	13,61
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	5	3
Mineralogia da fracção pesada % (Hornblenda	21	28
Mineralogia da fracção pesada % (Augite	56	42
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	18	27

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	8 488
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-25
Humidade (%)	10,4
Perda por ignição (%)	14,3
$Si\ O_2$ (%)	45,4
$R_2\ O_3$ (%)	25,3
$Fe_2\ O_3$ (%)	12,3
$Al_2\ O_3$ (%)	8,5
$Ti\ O_2$ (%)	4,1
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,4
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	8,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	9,8
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,9

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicou a presença de montmorilonóides, carbonatos e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pg'

Perfil nº. 265

(Beringel-Beja)

Amostra nº.	6 455	6 456				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-30	30-?				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	14,0	1,0				
< 2 mm (%) Areia fina	33,6	2,6				
< 2 mm (%) Limo	26,2	68,6				
< 2 mm (%) Argila	26,2	27,6				
Matéria orgânica (%)	2,19	0,26				
C orgânico (%)	1,27	0,15				
N total (%)	0,121	0,027				
C/N	10,5	5,6				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,12	0,03				
Carbonatos (%)	43,0	67,5				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (água)	8,1	8,5				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
H de troca (m.e./100g)	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	34,0	26,30				
T (m.e./100 g)	34,0	26,30				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco no ar	1,05	1,11				
Densidade aparente À C.M.pª. Água	0,98	1,10				
Porosidade (%)	54,40	52,60				
Expansibilidade (%)	11,34	2,72				
Estabilidade da microestrutura Middleton	15,83	50,50				
Estabilidade da microestrutura Alten	92,20	94,20				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	55,20	47,80				
Água a pF 2,0 (%)	29,95	42,45				
Água a pF 2,7 (%)	25,45	40,15				
Água a pF 4,2 (%)	15,50	7,20				
Água disponível (%)	14,45	35,25				
Permeabilidade (cm/h) inicial	19,75	0,17				
Permeabilidade (cm/h) constante	17,83	0,22				

Po!

Perfil nº. 265
(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 455
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-30
Humidade (%)	8,3
Perda por ignição (%)	20,3
$Si\ O_2$ (%)	43,1
$R_2\ O_3$ (%)	19,1
$Fe_2\ O_3$ (%)	9,8
$Al_2\ O_3$ (%)	5,5
$Ti\ O_2$ (%)	3,8
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	4,4
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	13,1
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	11,6
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	1,1

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de montmorilonóides, carbonatos e possivelmente ilite nos colóides minerais.

Pca

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de formações argiláceas associadas a depósitos calcários

Pca

Solos Calcários Pardos, Para-Barros

de formações argiláceas associadas a depósitos calcários

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo-acinzentado-escuro; argiloso ou franco-argiloso calcário; estrutura anisoforme subangulosa grosseira e média e granulosa grosseira e muito grosseira moderada a forte; muito firme; efervescência ligeira ou viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida ou abrupta para

Horizonte C - Material originário: constituído por uma argila, em geral acinzentada, com infiltrações e acumulações calcárias que diminuem com a profundidade.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Poa

Perfil nº. 761

(Pichaleiro da Costa - Azeitão)

Amostra nº.	178	179	→ =			
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-25/40	25/40-?				
> 2 mm (%)	5,50	7,50				
< 2 mm (%) Areia grossa	33,31	a) 34,18	b) 33,31			
< 2 mm (%) Areia fina	29,94	28,36	29,94			
< 2 mm (%) Limo	4,79	9,99	4,79			
< 2 mm (%) Argila	31,96	27,47	31,96			
Matéria orgânica (%)	1,22	0,24				
C orgânico (%)	0,71	0,14				
N total (%)	0,09	0,03				
C/N	7,88	4,66				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,02	0,01				
Carbonatos (%)	9,15	29,55				
Calcário activo	2,62	5,00				
Cloretos						
pH (Água)	8,05	8,40				
pH (KCl)	7,00	7,20				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	23,48	14,53				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,79	7,18				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,22	0,17				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,48	1,00				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	27,97	22,88				
T (m.e./100 g)	27,97	22,88				
V (%)	100,00	100,00				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.p°. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. p°. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

a) Sem destruição de calcário
b) Com destruição de calcário

Pcb

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de basaltos ou rochas afins, associadas a depósitos calcários

Pcd

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de calcários compactos (travertinos)

Pcd

Solos Calcários Pardos Para-Litossolos de calcários compactos

Horizonte Ap - 15 a 35 cm; pardo-acinzentado; franco a franco-argiloso calcário; estrutura granulosa ou grumosa fina moderada; friável; efervescência viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição abrupta para

Horizonte R - Calcário compacto. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca endurecido ou não.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pcd

Perfil nº. 263

(Cano - Estremoz)

Amostra nº.	6 745					
Horizonte	Ap					
Profundidade (cm)	0-20					
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	10,1					
< 2 mm (%) Areia fina	36,0					
< 2 mm (%) Limo	22,3					
< 2 mm (%) Argila	31,6					
Matéria orgânica (%)	1,33					
C orgânico (%)	0,77					
N total (%)	0,130					
C/N	5,9					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	10,5					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,2					
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca						
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
H de troca (m.e./100g)	0,00					
S (m.e./100 g)	34,00					
T (m.e./100 g)	34,00					
V (%)	100,0					
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,03					
Densidade aparente (À C.M. pª. Água	1,02					
Porosidade (%)	50,60					
Expansibilidade (%)	1,51					
Estabilidade da microestrutura (Midleton	16,40					
Estabilidade da microestrutura (Alten	93,60					
Cap. Máx. pª. a Água (%)	49,90					
Água a pF 2,0 (%)	30,60					
Água a pF 2,7 (%)	23,20					
Água a pF 4,2 (%)	9,50					
Água disponível (%)	21,10					
Permeabilidade (cm/h) (inicial	14,10					
Permeabilidade (cm/h) (constante ...	11,90					

Pod

Perfil nº. 263
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 745
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-20
Humidade (%)	4,9
Perda por ignição (%)	19,3
$Si\ O_2$ (%)	34,2
$R_2\ O_3$ (%)	42,7
$Fe_2\ O_3$ (%)	12,3
$Al_2\ O_3$ (%)	28,4
$Ti\ O_2$ (%)	2,0
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	1,4
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	1,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	7,4
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,3

Pcdc

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de outros calcários compactos

Pcds

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários e margas inter-estratificados

Pcg

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de granitos ou quartzodioritos associados a depósitos calcários

Pcg

Solos Calcários Pardos

de granitos ou quartzodioritos associados a depósitos calcários

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo, castanho ou pardo-acinzentado; franco-arenoso a franco-argiloso calcário; estrutura granulosa ou grumosa fina moderada a fraca; friável; efervescência muito viva a ligeira ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de granitos ou quartzodioritos associados a depósitos calcários. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca, não endurecido.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pgs

Perfil nº. 272

(Pias - Moura)

Amostra nº.	6 457	6 458				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-40	40-100				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	40,5	48,7				
< 2 mm (%) Areia fina	16,3	25,0				
< 2 mm (%) Limo	13,5	11,6				
< 2 mm (%) Argila	29,7	14,7				
Matéria orgânica (%)	0,83	0,05				
C orgânico (%)	0,48	0,03				
N total (%)	0,074	0,080				
C/N	6,5					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,12	0,04				
Carbonatos (%)	25,0	29,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,4	8,6				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	10,80	10,10				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,63	0,50				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,08	0,05				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,40	1,02				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,50	0,00				
S (m.e./100 g)	11,91	11,67				
T (m.e./100 g)	12,41	11,67				
V (%)	96,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,03	1,23				
Densidade aparente À C.M.pª. Água	1,09	1,23				
Porosidade (%)	42,60	42,20				
Expansibilidade (%)	3,58	0,00				
Estabilidade da microestrutura Midleton	8,56	16,07				
Estabilidade da microestrutura Alten	98,10	90,20				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	42,80	34,40				
Água a pF 2,0 (%)	23,80	15,65				
Água a pF 2,7 (%)	18,35	11,21				
Água a pF 4,2 (%)	10,10	4,70				
Água disponível (%)	13,70	10,95				
Permeabilidade (cm/h) inicial	16,15	6,30				
Permeabilidade (cm/h) constante	12,10	4,62				

PcK

Perfil nº. 272
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 457
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-40
Humidade (%)	11,3
Perda por ignição (%)	17,5
$Si\ O_2$ (%)	40,3
$R_2\ O_3$ (%)	18,3
$Fe_2\ O_3$ (%)	6,2
$Al_2\ O_3$ (%)	12,1
$Ti\ O_2$ (%)	Vest.
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	4,2
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	5,5
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	17,3
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,3

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite, carbonatos e montmorilonóides nos colóides minerais.

Pcgc

Pcm

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários margosos

Pcn

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de gnaisses associados a depósitos calcários

Dados analíticos dum perfil representativo de

Fon

Perfil nº. 795

(S.Miguel do Rio Torto)

Amostra nº.	543	544				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-27	27-?				
> 2 mm (%)	8,00	6,00				
< 2 mm (%) Areia grossa	24,40	15,41				
< 2 mm (%) Areia fina	45,44	52,31				
< 2 mm (%) Limo	17,82	21,01				
< 2 mm (%) Argila	12,34	11,27				
Matéria orgânica (%)	1,26	0,45				
C orgânico (%)	0,73	0,26				
N total (%)	0,09	0,03				
C/N	8,11	8,67				
P assimilável	45,	14,				
K assimilável	80,	46,				
Ferro livre (%)	0,42	0,05				
Carbonatos (%)	35,95	39,54				
Calcário activo	5,75	11,63				
Cloretos						
pH (Água)	7,95	8,45				
pH (KCl)	7,10	7,15				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	28,44	31,88				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,62	4,20				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,21	0,12				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,47	0,42				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	31,74	36,62				
T (m.e./100 g)	31,74	36,62				
V (%)	100,00	100,00				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pcr

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de conglomerados calcários

Pcr

Solos Calcários Pardos

de conglomerados calcários

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; castanho, pardo-acinzentado-escuro; franco argiloso ou franco calcário, geralmente com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzo e de xisto ou grauvaque; estrutura granulosa média a fina moderada (por vezes com alguma estrutura grumosa nos primeiros 10 a 15 cm); aderente, plástico, friável e rijo; efervescência viva ou ligeira ao HCl

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário, proveniente da desagregação dum conglomerado (tipo brecha) mais ou menos calcário, apresentando, por vezes, deposições de carbonato de cálcio e sulfato de cálcio em pequenos veios.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Por

Perfil nº. 416

(Marmeleiro-Vidigueira)

Amostra nº.	22		23			
Horizonte	Ap	→	C	→		
Profundidade (cm)	0-40		40-90			
> 2 mm (%)	25,00		20,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	a)31,50	b)26,62	a)45,73	b)31,00		
< 2 mm (%) Areia fina	24,60	20,40	29,58	28,80		
< 2 mm (%) Limo	11,34	9,44	12,08	15,69		
< 2 mm (%) Argila	32,56	43,54	12,50	24,51		
Matéria orgânica (%)	3,55		0,38			
C orgânico (%)	2,06		0,22			
N total (%)	0,19		0,02			
C/N	10,84		11,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,47		0,30			
Carbonatos (%)	30,31		50,39			
Calcário activo	4,81		2,68			
Cloretos						
pH (Água)	7,54		8,13			
pH (KCl)	6,70		7,15			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	9,19		5,05			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,23		1,57			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,47		0,15			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,29		0,43			
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	13,18		7,21			
T (m.e./100 g)	13,18		7,21			
V (%)	100,00		100,00			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

a) Sem destruição de calpário

b) Com destruição de calpário

Pcs

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas ou materiais afins

Pcs

Solos Calcários Pardos

de margas

Horizonte Ap - 25 a 50 cm; pardo, pardo-amarelado ou pardo-oliváceo; franco a franco-argiloso calcário; estrutura grumosa ou granulosa fina forte; muito friável ou friável e fofo; efervescência viva ou muito viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: marga, em geral com elevada percentagem de carbonatos. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca não endurecido.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pas

Perfil nº. 96

(Donalda - Portimão)

Amostra nº.		7 935	7 936			
Horizonte		Ap	C			
Profundidade (cm)		0-30	30-90			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%)	Areia grossa	9,1	3,3			
	Areia fina	51,1	49,0			
	Limo	17,8	23,3			
	Argila	22,0	24,4			
Matéria orgânica (%)		1,93	0,33			
C orgânico (%)		1,14	0,19			
N total (%)		0,140				
C/N		8,1				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)		0,26	0,44			
Carbonatos (%)		44,0	66,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)		8,2	8,7			
pH.(KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g	Ca	11,20	18,80			
	Mg	3,80	0,77			
	K	0,03	0,05			
	Na	0,45	0,36			
	H	0,00	0,00			
S (m.e./100 g)		15,48	19,98			
T (m.e./100 g)		15,48	19,98			
V (%)		100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente	Seco ao ar	1,27	1,30			
	À C.M.pª.Água	1,27	1,27			
Porosidade (%)		45,40	44,50			
Expansibilidade (%)		0,00	2,50			
Estabilidade da microestrutura	Midleton	18,60	20,30			
	Alten	94,90	97,30			
Cap. Máx. pº. a Água (%)		35,70	35,10			
Água a pF 2,0 (%)		29,95	30,65			
Água a pF 2,7 (%)		19,20	19,50			
Água a pF 4,2 (%)		6,00	5,60			
Água disponível (%)		23,95	25,05			
Permeabilidade (cm/h)	inicial	2,12	1,33			
	constante	2,52	1,58			

Pos

Perfil nº, 96

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		7 935	7 936
Horizonte		Ap	C
Profundidade (cm)		0-30	30-90
Peso da areia fina (g)		3,318	3,904
Fracção leve	peso (g)	3,267	3,832
	%	98,46	98,16
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	80	75
	Feldspatos	20	25
Fracção pesada	peso (g)	0,051	0,072
	%	1,54	1,84
Mineralogia da fracção pesada %	Zircão	6	×
	Esfena	8	×
	Turmalina	4	×
	Opacos	82	×

× = significa presença de um mineral de que não foi possível determinar a percentagem.

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.		7 935
Horizonte		Ap
Profundidade (cm)		0-30
Humidade (%)		11,4
Perda por ignição (%)		23,1
$Si\ O_2$ (%)		32,7
$R_2\ O_3$ (%)		22,8
$Fe_2\ O_3$ (%)		3,5
$Al_2\ O_3$ (%)		18,3
$Ti\ O_2$ (%)		1,0
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$		2,6
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$		3,1
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$		24,9
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$		0,1

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite, caulinite bem cristalizada e carbonatos nos colóides minerais.

Pcs'

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas ou materiais afins

Pcsd

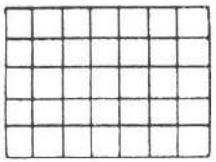
Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e calcários compactos inter-estratificados

GEOLOGIA

Estratigrafia: J^1 - Jurássico Superior (Liássico)

Litologia: calcário dolomítico e argilas margosas

FISIOGRAFIA



Altitude: 65 m

Declive: 12%

Exposição: sul

Modelado: ondulado

CLIMA: mesotérmico húmido, com verão seco; zona submediterrânea

DRENAGEM

Interna: boa

Externa: excessiva

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: vinha

EROSÃO: algo significativa; laminar, com alguns sulcos.

OUTROS DADOS

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-15 cm; 15-40 cm; 40-80 cm.

Solo: Pcsd Perfil nº 1693

Carta nº 16-D Esc. 1:50.000 Foto nº 1608 Esc. 1:27.000 Ano 58

Local: S.Lourenço do Bairro (Km 29,3)

Observador: Quintino Rogado Data 17/09/86

0.00	Ap	0-15 cm; 10 YR 4/6, pardo; franca, com bastante saibro, cascalho e pedras de quartzo e de calcário; granulosa média e fina, moderada a forte; pouco aderente, plástica; friável. Transição nítida para
0.10		
0.20	B	15-40 cm; 7.5 YR 5/4, pardo, com algumas manchas pequenas distintas 2.5 YR 4/6, pardo avermelhado; franco-argilosa com algum saibro e cascalho anguloso de calcário e rolado de quartzo; anisoforme subangulosa a angulosa grosseira, moderada a forte; aderente, muito plástica; firme; efervescência viva ao HCl. Transição gradual para
0.30		
0.40		
0.50	BC	
0.60		
0.70		
0.80		
0.90	C & R	40-85 cm; 10 YR 4/4, pardo; no resto, semelhante à anterior mas com muitos elementos grosseiros de calcário, de saibro a blocos, e estrutura menos definida. Transição gradual para
1.00		
1.10		
1.20		Material derivado de margas e de calcários compactos inter-estratificados.
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Pcsd'

Solos Calcários, Pardos, dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e calcários compactos inter-estratificados

Pcst

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico Normais, de margas e arenitos finos inter-estratificados

Pcst'

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos finos inter-estratificados

Pct

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários

Pct

Solos Calcários Pardos

de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo ou pardo-acinzentado; areno-franco ou franco-arenoso medianamente calcário; estrutura granulosa fina ou média moderada; friável; efervescência ligeira ou viva ao HCl; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de um arenito em geral de grão grosseiro com veios de calcário friável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pot

Perfil nº. 68

(Vale de Rãs - Torrão)

Amostra nº.	4		5			
Horizonte	Ap →		C →			
Profundidade (cm)	0-25		25-✓			
> 2 mm (%)	9,00		33,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	a)29,50	b)32,02	a)23,52	b)20,73		
Areia fina	35,08	22,22	32,93	25,67		
Limo	16,90	20,19	17,30	18,52		
Argila	18,52	25,57	26,25	35,08		
Matéria orgânica (%)	1,77		1,05			
C orgânico (%)	1,83		0,61			
N total (%)	0,10		0,02			
C/N	10,30		30,50			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,08		0,07			
Carbonatos (%)	27,25		28,79			
Calcário activo	8,00		12,43			
Cloretos						
pH (Água)	7,50		7,56			
pH (KCl)	6,80		6,70			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	14,94		15,23			
Mg	1,78		1,78			
K	0,75		0,32			
Na	0,46		0,37			
H						
S (m.e./100 g)	17,85		17,70			
T (m.e./100 g)	17,85		17,70			
V (%)	100,00		100,00			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)						
Densidade aparente (À C.M. ps. Água)						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
constante						

a) Sem destruição de calcário
b) Com destruição de calcário

Pctc

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de arenitos calcários compactos

Pcx

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários

Pcx

Solos Calcários Pardos

de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários

Horizonte Ap - 20 a 40 cm; pardo ou pardo-pálido; franco-argilo-arenoso ou franco-argiloso calcário; geralmente com pequenos fragmentos de xisto; com estrutura grumosa ou granulosa fina a média moddrada; friável; efervescência viva ou muito viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca não endurecido.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pax

Perfil nº. 268

(Lourodo - Beja)

Amostra nº.	6 459	6 460				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-35	35-60				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	20,0	20,0				
< 2 mm (%) Areia fina	22,9	25,0				
< 2 mm (%) Limo	21,8	26,2				
< 2 mm (%) Argila	35,3	28,8				
Matéria orgânica (%)	0,34					
C orgânico (%)	0,20					
N total (%)	0,022					
C/N	8,2					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,48	0,83				
Carbonatos (%)	8,9	33,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0	8,4				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	10,10	4,70				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,52	0,17				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,03	0,03				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,54	0,70				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	11,19	5,60				
T (m.e./100 g)	11,19	5,66				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pex

Perfil nº. 268

(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 459
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-35
Umidade (%)	6,1
Perda por ignição (%)	9,5
SiO_2 (%)	44,0
R_2O_3 (%)	31,0
Fe_2O_3 (%)	10,0
Al_2O_3 (%)	16,9
TiO_2 (%)	4,1
SiO_2 / R_2O_3	2,6
SiO_2 / Al_2O_3	4,3
SiO_2 / Fe_2O_3	11,8
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,4

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite e de alguma caulinite mal cristalizada nos colóides minerais.

Pcz

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Barros, de margas ou calcários margosos ou arenitos calcários

Pcz

Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial Para-Barros de margas ou calcários margosos ou arenitos calcários

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-acinzentado mais ou menos escuro; franco-arenoso a franco-argiloso; em geral com elementos grosseiros rolados de quartzo; estrutura granulosa média e fina moderada; aderente ou pouco aderente, plástico ou pouco plástico, friável e rijo ; efervescência nula ao HCl; pH 6,5 a 8,0.

Transição abrupta para

Horizonte Bg - 30 a 40 cm; cinzento ou cinzento-escuro; franco-argiloso ou argiloso; em geral com elementos grosseiros rolados de quartzo, cuja quantidade diminui, normalmente, com a profundidade; estrutura prismática grosseira moderada ou fraca, tendendo às vezes para maciça, com superfícies polidas ("slickensides") e, por vezes, películas de argila; muito aderente, muito plástico, firme e muito rijo; efervescência nula ao HCl; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual ou nítida para

Horizonte Cg, C - Material originário: proveniente de margas ou calcários margosos ou arenitos argilosos-calcários.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pgx

Perfil nº. 452

(Cuba)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 653 Ap 0-30	9 654 Bg 30-85	9 655 C 85-110			
> 2 mm (%)	12,0	14,0	65,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	34,6	22,9	37,5			
< 2 mm (%) Areia fina	31,0	20,1	11,8			
< 2 mm (%) Limo	16,3	20,7	12,6			
< 2 mm (%) Argila	18,1	36,3	38,1			
Matéria orgânica (%)	1,44	0,31				
C orgânico (%)	0,84	0,18				
N total (%)	0,080	0,020	0,010			
C/N	10,5	9,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,66	0,54	0,56			
Carbonatos (%)	0,20	Vest.	2,10			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,0	7,9	8,4			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	12,20	13,40	34,47			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,00	7,20	4,40			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,47	0,15	0,06			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,36	0,67	0,30			
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,30	1,70	0,00			
S (m.e./100 g)	20,03	21,42	39,23			
T (m.e./100 g)	20,33	23,12	39,23			
V (%)	98,3	92,6	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,10	1,04	0,92			
Densidade aparente À C.M.pº.Água	1,15	1,20	1,13			
Porosidade (%)	50,00	50,60	53,60			
Expansibilidade (%)	4,29	14,58	23,60			
Estabilidade da microestrutura (Midleton	10,45	13,35	10,69			
Estabilidade da microestrutura (Alten	99,80	99,60	96,80			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	44,30	48,60	58,70			
Água a pF 2,0 (%)	26,00	37,50				
Água a pF 2,7 (%)	21,30	33,80				
Água a pF 4,2 (%)	8,61	15,93				
Água disponível (%)	17,39	21,57				
Permeabilidade (cm/h) inicial	12,78	0,40	0,31			
Permeabilidade (cm/h) constante	11,22	0,42	0,37			

Poz

Perfil nº. 452

(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 654
Horizonte	B_g
Profundidade (cm)	30-85
Humidade (%)	10,80
Perda por ignição (%)	10,40
$Si\ O_2$ (%)	52,60
$R_2\ O_3$ (%)	23,80
$Fe_2\ O_3$ (%)	14,40
$Al_2\ O_3$ (%)	8,80
$Ti\ O_2$ (%)	0,60
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	4,7
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	10,2
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	9,7
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	1,0

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides e possivelmente de caulinite nos colóides minerais.

Pdc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários

Pdc

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos

de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários

Horizonte A1 - 20 a 40 cm; pardo, castanho ou cinzento; franco-arenoso ou franco, com elevada percentagem de areia grossa e saibro; estrutura granulosa fina ou média, fraca ou moderada; friável ou muito friável.

Transição nítida para

Horizonte B ou Bg - 20 a 60 cm; pardo-acinzentado-claro; argiloso; com elevada percentagem de areia grossa e saibro; estrutura prismática grosseira fraca ou massiça; películas de argila nas faces dos agregados; aderente, plástico, muito firme e muito ou extremamente rijo.

Transição gradual para:

Horizonte C - Material originário: proveniente da alteração de arcoses ou rochas afins associados a depósitos calcários.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pdc

Perfil nº. 622

(Arruiolos)

Amostra nº.	65	66	67			
Horizonte	A1	Bg	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-100			
> 2 mm (%)	26,00	15,00	16,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	39,67	34,01	a)23,90	b)25,08		
< 2 mm (%) Areia fina	26,06	19,10	31,74	29,18		
< 2 mm (%) Limo	10,55	8,39	17,15	9,64		
< 2 mm (%) Argila	23,72	38,50	27,21	36,10		
Matéria orgânica (%)	1,38	0,41	0,34			
C orgânico (%)	0,80	0,24	0,20			
N total (%)	0,08	0,02	0,03			
C/N	10,00	12,00	6,67			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,08	0,06	0,02			
Carbonatos (%)	0,19	n/acusa	32,85			
Calcário activo	n/acusa	n/acusa	8,81			
Cloretos						
pH (Água)	6,73	5,76	7,98			
pH (KCl)	6,16	5,36	6,62			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	16,00	26,76	24,22			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	5,72	7,97	4,60			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,17	0,16	0,16			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,07	0,26	0,30			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,18	2,78				
S (m.e./100 g)	23,96	35,15	29,28			
T (m.e./100 g)	23,14	37,93	29,28			
V (%)	94,90	92,67	100,00			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C. A. p^{a}. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. p^{a}. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

a) - Sem destruição de calcário

b) - Com destruição de calcário

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pdg

Perfil nº. 623

(Arraiolos)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	68 A3 P-30	69 Bg 30-80	70 C 80-100			
> 2 mm (%)	20,00	33,00	30,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	37,88	10,35	43,43			
< 2 mm (%) Areia fina	36,00	18,46	17,45			
< 2 mm (%) Limo	16,15	14,24	19,31			
< 2 mm (%) Argila	9,89	36,95	19,81			
Matéria orgânica (%)	0,69	0,31	0,10			
C orgânico (%)	0,40	0,18	0,06			
N total (%)	0,05	0,02	0,02			
C/N	8,00	9,00	3,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,09	0,15	0,10			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	5,61			
Calcário activo	n/acusa	n/acusa	2,00			
Cloretos						
pH (Água)	5,74	5,46	7,61			
pH (KCl)	5,66	5,12	6,35			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	7,00	29,34	29,85			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,00	10,43	8,43			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,17	0,16			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,10	0,36	0,34			
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,10	3,70	0,78			
S (m.e./100 g)	9,23	40,30	38,78			
T (m.e./100 g)	11,33	44,00	39,56			
V (%)	81,46	91,59	98,03			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M. pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Middleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Pdg

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins

Pdg

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos de arcoses ou rochas afins

Horizonte A1 - 20 a 35 cm; pardo, castanho ou pardo-acinzentado; arenoso ou franco-arenoso; com elevada percentagem de areia grossa e saibro; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca; muito friável.

Transição nítida para

Horizonte B ou Bg - 20 a 60 cm; pardo-acinzentado ou cinzento-claro; argiloso, com elevada percentagem de areia grossa e saibro; estrutura prismática grosseira fraca ou massiça; com películas de argila nas faces dos agregados; aderente, plástico, muito firme e muito ou extremamente rijo.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arcoses ou rochas afins.

Pg

Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de granitos

Pg

Solos Litólicos Não Húmicos

de granitos

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; pardo, pardo-pálido, pardo-claro ou pardo-amarelado; arenoso; sem agregados; solto; pH 4,5 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte AC ou B - 10 a 40 cm; idêntico ao anterior mas ligeiramente mais claro.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: de cor mais clara do que a da camada superior (em regra parda-clara), de espessura em geral superior a 10 cm, arenoso ou franco-arenoso e com alguns fragmentos de rocha em meteorização; com a profundidade tornam-se cada vez mais evidentes os componentes minerais da rocha-mãe que é um granito ou uma rocha afim.

NB - Em caso de dúvida quanto ao limite superior do horizonte C, e só neste caso, a fase delgada destes solos marcar-se-á, por convenção, quando a sua espessura efectiva fôr inferior a 35 cm.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pg

Perfil nº. 213

(Pias - Aldeia Nova de S. Bento)

Amostra nº.	5 867	5 868				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-35	35-60				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	58,5	44,5				
< 2 mm (%) Areia fina	23,2	25,5				
< 2 mm (%) Limo	9,1	11,6				
< 2 mm (%) Argila	9,2	18,4				
Matéria orgânica (%)	0,85	0,29				
C orgânico (%)	0,49	0,17				
N total (%)	0,038	0,027				
C/N	12,9	6,3				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,61	0,76				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,3	5,4				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	1,56	3,46				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	Vest.	1,49				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,13	0,14				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,06	0,75				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,20	1,00				
S (m.e./100 g)	1,75	5,84				
T (m.e./100 g)	2,95	6,84				
V (%)	59,3	85,4				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,61	1,48				
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)	32,00	34,60				
Expansibilidade (%)	0,00	0,00				
Estabilidade da microestrutura (Middleton	45,30	52,10				
Estabilidade da microestrutura (Alten	92,00	91,00				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	19,83	23,55				
Água a pF 2,0 (%)	11,30	16,40				
Água a pF 2,7 (%)	7,88	12,87				
Água a pF 4,2 (%)	2,62	5,85				
Água disponível (%)	8,68	10,55				
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,98	0,79				
Permeabilidade (cm/h) constante	2,59	1,07				

Pg

Perfil nº. 213

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		5 867	5 868
Horizonte		Ap	C
Profundidade (cm)		0-35	35-60
Peso da areia fina (g)		4,310	4,395
Fracção leve	peso (g)	4,111	4,196
	%	95,38	95,47
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	60	45
	Feldspatos	40	55
Fracção pesada	peso (g)	0,199	0,199
	%	4,62	4,53
Mineralogia da fracção pesada %	Moscovite.....	15	19
	Turmalina	45	38
	Hornablenda	26	34
	Zircão	1	-
	Esfena	1	-
	Opacos	12	9

Pga

Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins

Pga

Solos Litólicos Não Húmicos
de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; areno-franco ou franco-arenoso (predomínio da areia fina); sem agregados ou com estrutura grumosa fina fraca; solto ou muito friável; pH 5,0 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte A3 ou B - 20 a 60 cm; semelhante ao anterior mas de cor pardo-amarelada clara ou pardo-pálida.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de microgranitos ou rochas cristalofílicas afins, nomeadamente gneisses graníticos.

Pga’

Pga’

Pghr

Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Planossolos, de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros

Pgm

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de granitos em transição para quartzodioritos

Pgm

Solos Litólicos Não Húmicos

de granitos em transição para quartzodioritos

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; pardo ou pardo-amarelado; arenoso ou areno-franco; sem agregados; solto; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte AC ou B - 15 a 20 cm; pardo ou pardo-amarelado; franco-arenoso; estrutura anisoforme subangulosa grosseira fraca; muito friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da desagregação de rochas eruptivas de composição mineralógica entre granito e quartzodiorito.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pgm

Perfil nº. 375

(Reguengos de Monsaraz)

Amostra nº.	9 127	9 128				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-20	20-40				
> 2 mm (%)	11,0	12,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	42,0	50,2				
< 2 mm (%) Areia fina	46,1	26,6				
< 2 mm (%) Limo	8,8	9,2				
< 2 mm (%) Argila	3,1	14,0				
Matéria orgânica (%)	0,90	0,33				
C orgânico (%)	0,52	0,19				
N total (%)	0,037	0,016				
C/N	14,1	11,9				
P assimilável	2,3					
K assimilável	50,0					
Ferro livre (%)	0,56	0,85				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,4	6,7				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,44	3,89				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	Vest.				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,14	0,27				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,18	0,19				
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,00	1,00				
S (m.e./100 g)	3,82	4,35				
T (m.e./100 g)	4,82	5,35				
V (%)	79,3	81,3				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,45	1,30				
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,45	1,30				
Porosidade (%)	37,50	40,70				
Expansibilidade (%)	0,00	0,00				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	49,05	55,50				
Estabilidade da microestrutura (Alten	99,30	97,90				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	29,50	31,20				
Água a pF 2,0 (%)	18,86	20,42				
Água a pF 2,7 (%)	11,15	12,83				
Água a pF 4,2 (%)	3,08	6,54				
Água disponível (%)	15,78	13,88				
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,89	1,52				
Permeabilidade (cm/h) (constante	1,85	1,70				

Pgm

Perfil nº. 375

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		9 127	9 128
Horizonte		Ap	B
Profundidade (cm)		0-20	20-40
Peso da areia fina (g)		2,537	2,939
Fracção leve	peso (g)	2,406	2,807
	%	94,83	95,51
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	75	60
	Feldspatos	25	40
Fracção pesada	peso (g)	0,131	0,132
	%	5,17	4,49
Mineralogia da fracção pesada %	Moscovita	6	4
	Hornblenda	22	26
	Zircão	1	4
	Clorita	62	59
	Opacos	9	7

Pgmr

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas eruptivas de granitos em transição para quartzodioritos, associados a depósitos arenáceos

Pgn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins

Pgn

Solos Mediterrâneos Pardos de gneisses ou rochas afins

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo ou castanho; areno-franco ou franco-arenoso; estrutura granulosa fina fraca; friável ou muito friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 15 a 40 cm; pardo, pardo-forte ou castanho; franco a franco-arenoso; estrutura anisoforme angulosa grosseira moderada a fraca; friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: material proveniente da desagregação de gneisses ou rochas afins.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pgn

Perfil nº. 255

(Arraiolos)

Amostra nº.	6 729	6 730				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-20	20-50				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	47,5	45,8				
< 2 mm (%) Areia fina	37,9	32,4				
< 2 mm (%) Limo	7,0	7,6				
< 2 mm (%) Argila	7,6	14,2				
Matéria orgânica (%)	0,51	0,44				
C orgânico (%)	0,30	0,20				
N total (%)	0,027	0,019				
C/N	11,1	10,5				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,99	1,08				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)						
pH (KCl)	5,9	6,2				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	7,56	4,22				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,20	0,74				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,16	0,19				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,13	0,19				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,80	1,00				
S (m.e./100 g)	2,05	5,34				
T (m.e./100 g)	2,85	6,34				
V (%)	71,9	84,3				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,46	1,40				
Densidade aparente À C.M.pº.Água	1,45	1,40				
Porosidade (%)	36,10	39,10				
Expansibilidade (%)	0,15	0,00				
Estabilidade da microestrutura Midleton	30,1	33,9				
Estabilidade da microestrutura Alten	97,9	90,2				
Cap. Máx. pº. à Água (%)	24,60	28,00				
Água a pF 2,0 (%)	14,70	20,10				
Água a pF 2,7 (%)	7,10	10,70				
Água a pF 4,2 (%)	2,90	4,70				
Água disponível (%)	11,80	15,40				
Permeabilidade (cm/h) inicial	4,18	4,60				
Permeabilidade (cm/h) constante	4,54	4,07				

Pgn

Perfil nº. 255

(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 730
Horizonte	B
Profundidade (cm)	20-50
Perda por ignição (%).....	10,80
$Si\ O_2$ (%)	43,50
$R_2\ O_3$ (%)	38,38
$Fe_2\ O_3$ (%)	5,23
$Al_2\ O_3$ (%)	31,94
$Ti\ O_2$ (%)	1,21
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,0
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,3
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	22,0
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,10

Pgni

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins

Pgnr

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses e rochas afins, associados a depósitos arenáceos grosseiros

Pgr

Solos Litólicos, Não Húmicos, Normais, de granitos associados a depósitos arenáceos grosseiros

P1

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)

P1*

Pm

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins

Pm

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Barros

de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; castanho, pardo-acinzentado-escuro ou cinzento-escuro; franco-arenoso a franco-argilo-arenoso; em geral com elementos grosseiros de rocha-mãe e/ou de pórfiros; estrutura granulosa muito fina á média moderada; friável; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 20 a 70 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho, passando por vezes, com a profundidade, a cinzento-escuro e oliváceo; argiloso, às vezes franco-argiloso; estrutura prismática grosseira forte composta de anisoforme angulosa grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides") e, por vezes, películas de argila; muito aderente, muito plástico, muito ou extremamente firme, extremamente rijo; pH 6,5 a 7,5.
Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins.

Influências estranhas, nomeadamente de possíveis veios de pórfiros, ou filões de granito, aligeiram frequentemente a textura da 1ª. camada destes solos até à de franco-arenoso, o que pode fazê-los confundir, embora apenas superficialmente, com os Pmg.

O aligeiramento da textura da camada superficial e a presença nela de elementos grosseiros podem, por outro lado, facilitar um acesso de água ao horizonte B muito superior ao normal, o qual imprime ao perfil ligeiros sintomas de hidromorfismo.

Nas transições para Barros Calcários estes solos apresentam por vezes o horizonte A1 com textura próxima da franco-argilosa e estrutura anisoforme.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pm

Perfil nº. 83

(Faro do Alentejo - Cuba)

Amostra nº.	8 321	8 322	8 323	8 324		
Horizonte	Ap	B1	B2	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-70	70-100		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	32,2	19,3	27,7	55,6		
< 2 mm (%) Areia fina	36,0	18,3	21,5	28,3		
< 2 mm (%) Limo	13,3	14,2	16,4	5,8		
< 2 mm (%) Argila	18,5	48,2	34,4	10,3		
Matéria orgânica (%)	1,17	0,72	0,45	0,07		
C orgânico (%)	0,68	0,42	0,26	0,04		
N total (%)	0,080	0,050	0,040	0,010		
C/N	8,5	8,4	6,5	4,0		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,55	0,79	0,41	0,38		
Carbonatos (%)	0,0	Vest.	Vest.	Vest.		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,6	7,1	7,4	7,7		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	6,65	14,60	14,30	16,90		
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	2,98	7,84	7,74	5,88		
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,18	0,07	0,07	0,04		
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,28	0,55	0,54	0,56		
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,00	0,60	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	10,09	23,06	22,65	23,38		
T (m.e./100 g)	11,09	23,66	22,65	23,38		
V (%)	90,9	97,5	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,31	1,16	1,24	1,43		
Densidade aparente (À C.M.pᵉ. Água	1,31	0,95	1,10	1,43		
Porosidade (%)	41,00	41,60	49,20	43,10		
Expansibilidade (%)	1,56	21,60	12,10	1,00		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	21,52		11,79	19,72		
Estabilidade da microestrutura (Á	93,50		96,00	84,60		
Cap. Máx. pᵉ. a Água (%)	31,40	43,70	44,50	30,20		
Água a pF 2,0 (%)	26,00	43,00	34,05	9,67		
Água a pF 2,7 (%)	18,60	36,80	29,50	7,70		
Água a pF 4,2 (%)	6,50	16,80	12,30	4,10		
Água disponível (%)	19,50	26,20	21,75	5,57		
Permeabilidade (cm/h) inicial	3,54	0,75	0,70	22,70		
Permeabilidade (cm/h) constante	4,32	1,20	0,77	12,92		

Pm

Perfil nº. 83

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		8 321	8 322	8 323	8 324
Horizonte		Ap	B1	B2	C
Profundidade (cm)		0-20	20-40	40-70	70-100
Peso da areia fina (g)		4,103	4,261	4,183	3,686
Fracção leve	peso (g)	3,686	3,662	3,001	3,128
	%	89,84	85,94	71,74	84,86
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	70	85	75	80
	Feldspatos	30	15	25	20
Fracção pesada	peso (g)	0,417	0,599	1,182	0,558
	%	10,16	14,06	28,26	15,14
Mineralogia da fracção pesada %	Zircão	6	4	3	-
	Clorite	26	40	61	58
	Opacos	68	56	36	42

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	8 322
Horizonte	B21
Profundidade (cm)	20-40
Humidade (%)	3,95
Perda por ignição (%)	12,50
$Si\ O_2$ (%)	46,05
$R_2\ O_3$ (%)	30,95
$Fe_2\ O_3$ (%)	4,76
$Al_2\ O_3$ (%)	25,30
$Ti\ O_2$ (%)	0,89
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$	2,7
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$	3,1
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$	26,1
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$	0,12

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de montmorilonóides e caulinite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pa

Perfil nº. 90

(Faro do Alentejo – Cuba)

Amostra nº.	8 325	8 326	8 327	8 328		
Horizonte	Ap	B2	B3	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-90	90-120	120-160		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	33,1	13,9	9,0	14,3		
Areia fina	31,3	15,2	30,5	45,5		
Limo	16,8	20,9	25,1	21,2		
Argila	18,8	50,0	35,4	19,0		
Matéria orgânica (%)	1,22	0,93	0,49	0,27		
C orgânico (%)	0,71	0,54	0,29	0,16		
N total (%)	0,079	0,050	0,030	0,018		
C/N	9,0	10,8	9,7	8,9		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,83	0,72	0,40	0,54		
Carbonatos (%)	0,0	Vest.	Vest.	3,75		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,2	7,1	7,8	8,1		
pH (KCl)						
Bases permutáveis m.e./100g Ca	5,34	18,20	21,20	28,00		
Mg	2,56	5,30	3,20	1,20		
K	0,25	0,16	0,10	0,09		
Na	0,39	0,50	0,32	0,90		
H	2,00	0,00	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	8,54	24,16	24,82	30,19		
T (m.e./100 g)	10,54	24,16	24,82	30,19		
V (%)	81,0	100,0	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,30	1,14	1,11	1,11		
C.M.pº.Água	1,28	0,91	0,94	1,04		
Porosidade (%)	27,50	47,30	53,70	51,70		
Expansibilidade (%)	0,59	22,75	17,52	7,22		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	25,40		10,50	14,80		
Alten	92,30		98,50	97,60		
Cap. Máx. pº. a Água (%)	23,52	52,30	57,00	50,00		
Água a pF 2,0 (%)	21,30		48,00	33,70		
Água a pF 2,7 (%)	17,20	41,80	42,60	27,00		
Água a pF 4,2 (%)	6,30	21,50	22,00	15,90		
Água disponível (%)	15,00		26,00	17,80		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	2,20	0,12	0,15	2,36		
(constante	2,59	0,31	0,32	2,73		

Pm

Perfil nº. 90
(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	B 326
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	20-90
Humidade (%).....	6,03
Perda por ignição (%)	12,30
SiO_2 (%)	47,15
R_2O_3 (%)	27,00
Fe_2O_3 (%)	9,32
Al_2O_3 (%)	16,95
TiO_2 (%)	0,73
SiO_2 / R_2O_3	3,3
SiO_2 / Al_2O_3	4,8
SiO_2 / Fe_2O_3	13,5
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,36

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de montmorilonóides e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Pma

Pmb

Pmc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associadas a depósitos calcários

Pmc

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Barros de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associadas a depósitos calcários

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; castanho, pardo-acinzentado escuro ou cinzento-escuro; franco-argilo-arenoso a argiloso; em geral com alguns elementos grosseiros; estrutura granulosa média e fina e anisoforme subangulosa grosseira e média, fortes; friável ou firme.

Transição nítida para

Horizonte B - 20 a 70 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho; argiloso; estrutura prismática grosseira forte composta de anisoforme angulosa grosseira forte; com superfícies polidas ("slickensides") e, por vezes, películas de argila; muito firme.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da desagregação de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associadas a depósitos calcários.

Pmcd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários duros

Pmg

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos

Pmg

Solos Mediterrâneos Pardos de quartzodioritos

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo ou castanho; franco-arenoso a arenoso; estrutura granulosa fina fraca ou sem agregados; não aderente, não plástico, muito friável ou solto, fofo ou solto; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida ou abrupta para

Horizonte B - 20 a 50 cm; pardo ou castanho com pontuações esbranquiçadas de feldspatos; franco-argilo-arenoso a argiloso; estrutura prismática grosseira moderada; películas de argila nas faces dos agregados; aderente, plástico, muito firme ou firme, muito rijo ou rijo; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da desagregação de quartzodioritos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pmg

Perfil nº. 372

(Evora)

Amostra nº.	9 121	9 122				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-35	35-90				
> 2 mm (%)	9,0					
< 2 mm (%) Areia grossa	28,9	25,3				
< 2 mm (%) Areia fina	59,5	23,5				
< 2 mm (%) Limo	7,3	13,1				
< 2 mm (%) Argila	4,3	38,1				
Matéria orgânica (%)	0,44					
C orgânico (%)	0,35					
N total (%)	0,027					
C/N	13,0					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,67	0,71				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,3	7,1				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	10,50	22,68				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,35	9,99				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,07	0,09				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,30	0,42				
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,00	1,10				
S (m.e./100 g)	13,20	33,09				
T (m.e./100 g)	14,20	34,19				
V (%)	93,0	96,8				
Densidade real						
Densidade aparente Secc ao ar	1,51					
Densidade aparente À C.M.pº.Água	1,51					
Porosidade (%)	35,00					
Expansibilidade (%)	0,00					
Estabilidade da microestrutura Midleton	50,45	26,40				
Estabilidade da microestrutura Alten	90,70	98,00				
Mín. pº. a Água (%)	23,10					
Água a pF 2,0	12,45					
Água a pF 2,7 (%)	9,49	44,94				
Água a pF 4,2 (%)	2,60	17,00				
Água disponível (%)	9,85					
Permeabilidade (cm/h) inicial	2,44					
Permeabilidade (cm/h) constante	2,24					

Pmg

Perfil nº. 372

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		9 121	9 122
Horizonte		Ap	B
Profundidade (cm)		0-35	35-90
Peso da areia fina (g)		3,286	2,801
Fracção leve	peso (g)	2,865	2,447
	%	87,19	87,36
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	65	60
	Feldspatos	35	40
Fracção pesada	peso (g)	0,421	0,354
	%	12,81	12,64
Mineralogia da fracção pesada %	Zircão	4	9
	Horneblenda	68	70
	Opacos	28	21

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 122
Horizonte	B
Profundidade (cm)	35-90
Humidade (%)	5,30
Perda por ignição (%)	12,30
$Si\ O_2$ (%)	48,30
$R_2\ O_3$ (%)	28,60
$Fe_2\ O_3$ (%)	15,51
$Al_2\ O_3$ (%)	10,29
$Ti\ O_2$ (%)	3,90
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,3
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	8,1
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	8,3
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,97

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de ilite e possìvelmente de vestígios de montmorilonóides nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

PmH

Perfil nº. 374

(Reguengos de Monsaraz)

Amostra nº.	9 125	9 126				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-30	30-60				
> 2 mm (%)	3,0	4,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	46,5	31,2				
< 2 mm (%) Areia fina	37,1	31,5				
< 2 mm (%) Limo	11,3	8,5				
< 2 mm (%) Argila	5,1	28,8				
Matéria orgânica (%)	1,04	0,55				
C orgânico (%)	0,60	0,32				
N total (%)	0,038	0,032				
C/N	15,8	10,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,65	1,50				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,2	7,0				
pH (KCl)						
Bases permutáveis m.e./100g Ca	8,84	12,80				
Bases permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	2,30				
Bases permutáveis m.e./100g K	0,13	0,15				
Bases permutáveis m.e./100g Na	0,20	0,34				
Bases permutáveis m.e./100g H	1,60	1,00				
S (m.e./100 g)	9,17	15,59				
T (m.e./100 g)	10,77	16,59				
V (%)	85,1	93,9				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,50	1,28				
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,50	1,24				
Porosidade (%)	32,30	43,50				
Expansibilidade (%)	0,00	3,25				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	36,55	23,90				
Estabilidade da microestrutura (Alten	94,60	98,50				
Cap. Máx. pª. à Água (%)	21,50	35,60				
Água a pF 2,0 (%)	13,75	23,65				
Água a pF 2,7 (%)	11,10					
Água a pF 4,2 (%)	3,00	10,38				
Água disponível (%)	10,75	13,27				
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pma

Perfil nº. 374
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 126
Horizonte	B
Profundidade (cm)	30-60
Humidade (%)	10,80
Perda por ignição (%)	12,50
SiO_2 (%)	42,30
R_2O_3 (%)	25,30
Fe_2O_3 (%)	8,52
Al_2O_3 (%)	15,58
TiO_2 (%)	1,20
SiO_2 / R_2O_3	3,2
SiO_2 / Al_2O_3	4,6
SiO_2 / Fe_2O_3	13,0
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,34

A análise térmica diferencial e a difração por raios x indicaram a presença de ilita, caulinita e possivelmente de vestígios de montmorilonóides nos colóides minerais.

Pmgi

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos

Pmh

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de quartzodioritos

Pmh

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos

de quartzodioritos

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo ou pardo-acinzentado; franco-arenoso a arenoso; em geral com bastante saibro subanguloso de quartzo (por vezes rolado) e/ou de pórfiro e algum cascalho anguloso de pórfiro; estrutura granulosa muito fina a média, fraca ou sem agregados; muito friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 30 cm; idêntico ao anterior, mas mais claro; pardo-pálido, por vezes pardo-amarelado-claro, especialmente em profundidade e com algumas concreções ferruginosas.

Transição abrupta, muitas vezes através duma "linha de pedras", para

Horizonte II B ou II Bg, ou B ou Bg - 15 a 50 cm; pardo-acinzentado com manchas de tonalidade variável, em geral pardo-avermelhadas escuras, tornando-se com a profundidade menos distintas até se confundirem com uma nova cor de fundo entre parda e castanha; argilòso; estrutura massiça ou prismática média ou grosseira fraca ou moderada; algumas películas de argila nas faces dos agregados; muito aderente, muito plástico, extremamente firme e extremamente rijo; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de quartzodioritos.

Estes solos, com características hidromórficas algo acentuadas, foram influenciados por material estranho à rocha-mãe que lhes aligeirou sensìvelmente a textura da camada superficial. Têm aparecido dentro da mancha da Carta Geológica de Portugal em situações topográficas planas ou pouco declivosas na base de morros onde afloram pórfiros.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pmh

Perfil nº. 92

(Entre Trigaches e Faro do Alentejo)

Amostra nº.	8 329	8 330	8 331			
Horizonte	Ap	A2	B			
Profundidade (cm)	0-20	25-40	50-70			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	42,8	52,8	33,7			
< 2 mm (%) Areia fina	25,2	21,0	11,3			
< 2 mm (%) Limo	19,5	13,6	12,1			
< 2 mm (%) Argila	12,5	12,6	42,9			
Matéria orgânica (%)	1,05	0,28	0,60			
C orgânico (%)	0,61	0,16	0,35			
N total (%)	0,072	0,020	0,050			
C/N	8,5	8,0	7,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,77	0,93	0,92			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,3	6,1	5,9			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,12	2,12	9,32			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,09	1,64	2,70			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,14	0,08	0,12			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,28	0,34	1,00			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,00	1,00	1,60			
S (m.e./100 g)	3,63	4,18	13,14			
T (m.e./100 g)	4,63	5,18	14,74			
V (%)	78,4	80,7	89,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,40	1,47				
Densidade aparente (À C.M.pF. Água	1,40	1,47				
Porosidade (%)	37,20	32,20				
Expansibilidade (%)	0,00	0,00				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	45,00	38,50				
Estabilidade da microestrutura (Alten	96,40	96,40				
Cap. Máx. pF. a água (%)	26,60	22,00				
Água a pF 2,0 (%)	19,25	15,38	44,05			
Água a pF 2,7 (%)	17,80	9,50	37,45			
Água a pF 4,2 (%)	3,75	4,06	16,11			
Água disponível (%)	15,50	11,32	27,94			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,55	1,67	0,00			
Permeabilidade (cm/h) (constante	0,62	1,84	0,00			

Pmh

Perfil nº. 92
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	8 331
Horizonte	B
Profundidade (cm)	50-70
Humidade (%)	5,70
Perda por ignição (%)	10,70
SiO_2 (%)	32,10
R_2O_3 (%)	30,40
Fe_2O_3 (%)	27,60
Al_2O_3 (%)	8,60
TiO_2 (%)	4,20
SiO_2 / R_2O_3	3,5
SiO_2 / Al_2O_3	10,3
SiO_2 / Fe_2O_3	7,9
Fe_2O_3 / Al_2O_3	1,30

A análise térmica diferencial e a difracção por raios × indicaram a presença de ilite e caulinite nos colóides minerais.

Pmn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas

Pmn

Solos Mediterrâneos Pardos

de rochas cristalofílicas

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-amarelado-escuro ou pardo-acinzentado-escuro; franco-arenoso ou areno-franco, por vezes franco, normalmente com elementos grosseiros (saibro e cascalho) subangulosos de quartzo; estrutura granulosa média ou grosseira fraca; muito friável ou solto.

Transição nítida para

Horizonte B1 - 10 a 15 cm; pardo ou pardo-amarelado-escuro; franco ou franco-argilo-arenoso ; normalmente com elementos grosseiros (saibro e cascalho) subangulosos de quartzo; estrutura anisoforme grosseira e média, moderada a fraca; friável.

Transição nítida para

Horizonte B2 - 15 a 30 cm; pardo-oliváceo, por vezes com algumas ou bastantes manchas de cor pardo-amarelada e pardo-acinzentada-escura; franco-argiloso a argiloso, por vezes franco-argilo-arenoso; normalmente com algum saibro e cascalho subanguloso de quartzo e de rocha-mãe ; estrutura anisoforme angulosa muito grosseira forte, por vezes com tendência para prismática média moderada; com películas de argila nas faces dos agregados; por vezes com algumas concreções ferruginosas; firme.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas cristalofílicas, nomeadamente xistos e gneisses.

Nota - Este solo ocorre normalmente associado a Px e Ppn e, por vezes, a Pv e a Pm de rocha cristalofílica.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pmm

Perfil nº, 741

(Monte Ceisseiro - Viana do Alentejo)

Amostra nº.	151	152	153	154	155
Horizonte	A11	A12	B1	B2	C
Profundidade (cm)	0-15	15-30	30-40	40-60	60-90
> 2 mm (%)	15,00	12,00	9,00	7,50	3,50
< 2 mm (%) Areia grossa	28,81	28,17	24,00	22,25	24,73
< 2 mm (%) Areia fina	61,11	55,92	50,14	40,09	56,32
< 2 mm (%) Limo	3,26	7,86	9,91	6,89	2,12
< 2 mm (%) Argila	6,82	8,05	15,95	30,77	16,83
Matéria orgânica (%)	1,47	0,60	0,55	0,90	0,53
C orgânico (%)	0,85	0,35	0,32	0,52	0,31
N total (%)	0,08	0,04	0,04	0,04	0,02
C/N	10,60	8,80	8,00	13,00	15,50
P assimilável					
K assimilável					
Ferro livre (%)	0,65	0,82	1,22	2,56	1,35
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa
Calcário activo					
Cloretos					
pH (Água)	4,80	5,60	5,80	6,30	7,55
pH (KCl)	4,40	4,30	4,25	4,85	4,90
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,35	4,02	7,20	15,12	18,75
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,67	2,29	4,90	13,00	11,72
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,26	0,12	0,08	0,18	0,09
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,12	0,15	0,40	0,95	1,61
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,50	2,90	4,10	4,50	3,80
S (m.e./100 g)	3,40	6,58	12,58	29,25	32,17
T (m.e./100 g)	8,90	9,48	16,58	33,75	35,97
V (%)	38,20	69,41	75,42	86,67	89,43
Densidade real					
Densidade aparente (Seco ao ar					
Densidade aparente (A C.H.p^F. Água					
Porosidade (%)					
Expansibilidade (%)					
Estabilidade da microestrutura (Midleton					
Estabilidade da microestrutura (Alten					
Cap. Máx. p^e. a Água (%)					
Água a pF 2,0 (%)					
Água a pF 2,7 (%)					
Água a pF 4,2 (%)					
Água disponível (%)					
Permeabilidade (cm/h) (inicial					
Permeabilidade (cm/h) (constante					

Ppc

Ppg

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas microfíricas claras

Ppg

Solos Litólicos Não Húmicos

de rochas microfíricas claras

Horizonte Ap - 15 a 30 cm; rosado ou pardo-avermelhado; areno-franco ou franco-arenoso; com alguns ou bastantes elementos grosseiros (saibro, cascalho, pedras) de rocha-mãe; sem ou quase sem agregados; solto ou muito friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte AC ou B - 10 a 40 cm; vermelho-amarelado; areno-franco ou franco-arenoso; com algum saibro; sem ou quase sem agregados; solto ou muito friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de rochas microfíricas claras.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ppg

Perfil nº. 82

(Trigachos - Beja)

Amostra nº.	8 318	8 319	8 320			
Horizonte	Ap	B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-75			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	47,9	46,1	54,4			
< 2 mm (%) Areia fina	26,9	25,5	22,2			
< 2 mm (%) Limo	13,1	14,2	11,2			
< 2 mm (%) Argila	12,1	14,2	12,2			
Matéria orgânica (%)	0,84	0,28	0,16			
C orgânico (%)	0,49	0,16	0,09			
N total (%)	0,057	0,020	0,010			
C/N	8,6	8,0	9,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,90	0,85	1,22			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,1	6,1	6,5			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,56	5,56	8,50			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,32	0,32	2,45			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,20	0,12	0,14			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,43	0,25	0,22			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	1,50	1,00			
S (m.e./100 g)	6,51	6,25	11,31			
T (m.e./100 g)	8,01	7,75	12,31			
V (%)	81,3	80,6	91,9			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,45	1,47	1,40			
Densidade aparente (À C.M.pº.Água	1,45	1,47	1,40			
Porosidade (%)	37,90	33,80	33,30			
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	0,00			
Estabilidade da microestrutura (Midleton	38,45	43,30	41,65			
Estabilidade da microestrutura (Alten	92,60	88,50	87,80			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	26,20	23,10	23,30			
Água a pF 2,0 (%)	17,05	14,15	11,65			
Água a pF 2,7 (%)	11,70	10,50	9,60			
Água a pF 4,2 (%)	3,30	3,20	4,10			
Água disponível (%)	13,75	10,95	7,55			
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,92	0,68	2,41			
Permeabilidade (cm/h) constante	1,32	0,89	2,47			

Pva

Perfil nº. 82

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	8 318	8 319	8 320
Horizonte	Ap	B	C
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-75
Peso da areia fina (g)	3,984	4,458	3,361
Fracção leve (peso (g)	3,910	4,336	3,276
Fracção leve (%	98,14	97,26	97,47
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ...	80	70	75
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	20	30	25
Fracção pesada (peso (g)	0,074	0,122	0,085
Fracção pesada (%	1,86	2,74	2,53
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	5	7	8
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	2	3	–
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	93	90	92

Ppl

Ppm

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de rochas microfíricas (pórfiros)

Ppm

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos

de rochas microfíricas (pórfiros)

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo-pálido ou cinzento-claro; franco-arenoso; com alguns elementos grosseiros de pórfiros; estrutura granulosa fina fraca e sem agregados; muito friável; fofo a pouco rijo; pH 5,5 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 25 cm; semelhante ao anterior mas de cor mais clara e sem agregados ou com estrutura anisoforme angulosa muito grosseira fraca; pH 5,5 a 6,0.

Transição abrupta, em geral através de uma "linha de pedras", para

Horizonte II B ou IIBg, B ou Bg - 15 a 40 cm; pardo-acinzentado com manchas amareladas, avermelhadas ou acinzentadas; franco-argilo-arenoso ou franco-argiloso; estrutura massiça; aderente ou muito aderente, plástico ou muito plástico, firme ou muito firme; pH 5,5 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte C ou II C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas microfíricas (pórfiros).

Dados analíticos dum perfil representativo de Ppa

Perfil nº. 527

(Castro Verde

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	10 426 Ar 0-15	10 427 A2 15-35	10 428 B 35-50	10 429 C 60-?		
> 2 mm (%)	40,0	12,5	12,5	5,0		
< 2 mm (%) Areia grossa	45,3	31,5	24,3	40,7		
< 2 mm (%) Areia fina	26,9	39,5	26,9	29,2		
< 2 mm (%) Limo	22,2	19,8	14,8	14,0		
< 2 mm (%) Argila	5,6	9,2	34,0	16,1		
Matéria orgânica (%)	3,05					
C orgânico (%)	1,77					
N total (%)	0,110	0,050	0,020			
C/N	16,1					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,40	0,53	0,35	0,20		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,6	5,6	5,7	5,8		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,47	2,81	5,90	5,20		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	Vest.	3,97	1,14		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,21	0,17	0,22	0,17		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,58	0,17	0,85	1,26		
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,00	1,00	3,60	1,50		
S (m.e./100 g)	4,26	3,15	10,94	9,77		
T (m.e./100 g)	5,26	4,15	12,54	11,27		
V (%)	81,0	75,8	87,3	86,7		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)	1,30	1,30				
Densidade aparente (À C.A.pF. Água)	1,30	1,30				
Porosidade (%)	33,10	28,00				
Expansibilidade (%)	0,00	0,00				
Estabilidade da microestrutura (Midleton)	58,65	65,80	82,10			
Estabilidade da microestrutura (Alten)	74,50	81,10	63,50			
Cap. Máx. pF. a Água (%)	25,40	25,40				
Água a pF 2,0 (%)	18,90	16,30	28,00			
Água a pF 2,7 (%)	13,30	13,40	22,00			
Água a pF 4,2 (%)	2,74	3,24	11,80			
Água disponível (%)	15,16	13,06	16,20			
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,49	0,17	0,00			
Permeabilidade (cm/h) constante	0,41	0,18	0,00			

Ppn

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de gnaisses ou rochas afins

Ppn

Solos Litólicos Não Húmicos

de gneisses ou rochas afins

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo ou castanho; areno-franco ou franco-arenoso; com alguns elementos grosseiros angulosos e subangulosos de quartzo; sem ou quase sem agregados; solto ou muito friável.

Transição nítida, por vezes através de uma "linha de pedras", para

Horizonte AC ou B - 10 a 30 cm; pardo-amarelado ou pardo; franco-arenoso, normalmente com bastantes resíduos da meteorização da rocha-mãe; sem agregados ou com estrutura anisoforme angulosa grosseira fraca; muito friável.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de gneisses ou rochas afins.

Ppn'

Ppq

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de quartzodioritos ou rochas afins

Ppq

Solos Litólicos Não Húmicos

de quartzitos ou rochas afins

Horizonte Ap - 15 a 30 cm; pardo ou castanho; arenoso a franco-arenoso: com bastantes elementos grosseiros (saibro, cascalho, pedras) de quartzito e quartzo; sem ou quase sem agregados; solto ou muito friável.

Transição nítida para

Horizonte AC ou B - 10 a 50 cm; idêntico ao anterior, mas em geral mais claro.

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de quartzitos (em geral quartzitos xistóides) ou rochas afins.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ppg

Perfil nº. 601

(Vila Flor - Vilariça)

Amostra nº.	11 671	11 672	11 673			
Horizonte	Ap	AC ou B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-?			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	25,84	19,78	14,27			
Areia fina	52,32	54,08	77,34			
Limo	15,24	17,79	5,85			
Argila	6,60	8,35	2,54			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	1,813	0,421	0,044			
N total (%)	0,03	0,04	0,04			
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,45	4,90	5.05			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	0,68					
Mg	Vest.					
K	0,031					
Na	0,19					
H	4,3					
S (m.e./100 g)	0,90					
T (m.e./100 g)	5,20					
V (%)						
Densidade real	2,29	2,33	2,29			
Densidade aparente (Á C.N.pF. ar	1,40	1,46	1,54			
Á C.N.pF. Água	1,40	1,46	1,54			
Porosidade (%)	40,1	37,3	33,0			
Expansibilidade (%)	0,47	0,45	0,			
Estabilidade da microestrutura (Midleton <2 M	78,7	66,5	88,2			
(Alten <20 M.	54,9	41,2	55,9			
Cap. Máx. pF. á Água (%)	28,0	25,7	21,5			
Água a pF 2,0 (%)	27,7	22,9	9,7			
Água a pF 2,7 (%)	20,0	14,6	3,0			
Água a pF 4,2 (%)	4,9	4,4	1,2			
Água disponível (%)	22,8	18,5	8,5			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,59	0,68	5,57			
(constante	0,78	0,76	7,97			

Ppr

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de materiais arenáceos pouco consolidados

Ppr

Podzóis Com Surraipa e A2 Incipiente de materiais arenáceos pouco consolidados

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo-acinzentado ou pardo-acinzentado-escuro; arenoso ou areno-franco; sem agregados ou com escrutura granulosa grosseira fraca; solto; pH 5,0 a 6,0.
Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 10 cm; idêntico ao anterior mas ligeiramente mais claro.
Transição nítida para

Horizonte B1 - 0 a 20 cm; castanho-escuro; arenoso ou areno-franco; sem agregados ou com estrutura granulosa grosseira fraca; solto; pH 5,0 a 6,0.
Transição gradual para

Horizonte B21 ou II B21 - 0 a 20 cm; castanho-escuro; arenoso; com surraipa geralmente descontínua e nodulosa, constituída por areia e/ou saibro aglutinados por óxidos de ferro e matéria orgânica; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.
Transição gradual para

Horizonte B22 ou II B22 - 15 a 60 cm; pardo-amarelado-escuro ou pardo-amarelado; arenoso; com surraipa geralmente descontínua e nodulosa (nódulos normalmente de pequenas dimensões) constituída por areia e/ou saibro aglutinados por óxidos de ferro e matéria orgânica; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.
Transição gradual para

Horizonte C ou II C - Material originário: proveniente de materiais arenáceos pouco consolidados, em geral de cor amarelada ou amarelo-avermelhada.

A não existência de B1 coincide normalmente, com a ausência de B21. O horizonte B resume-se então ao B22 (nesse caso B2) que tem sempre mais de 40 cm de espessura. Os horizontes superficiais aprsentam, às vezes, granulometria mais fina e são possìvelmente constituídos por materiais de origem eólica. Subjacentemente ao horizonte C ou II C encontra-se, por vezes, um arenito, quase sempre a mais de 80 cm de profundidade.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ppr

Perfil nº. 69

(Culmeirinho - Coruche)

Amostra nº.	6	7	8	9	10	11
Horizonte	A1	B1	B21	B22	C	IIR
Profundidade (cm)	0-15	15-35	35-45	45-60	60-120	120 ↙
> 2 mm (%)	6,00	20,00	33,50	27,00	21,00	14,00
< 2 mm (%) Areia grossa	58,72	47,79	48,52	51,53	63,17	61,94
< 2 mm (%) Areia fina	28,31	27,52	28,16	27,35	21,09	8,48
< 2 mm (%) Limo	7,22	19,16	17,16	10,77	9,05	8,48
< 2 mm (%) Argila	5,75	5,53	6,16	10,35	6,69	21,10
Matéria orgânica (%)	2,69	2,36	1,66	0,83	0,33	0,21
C orgânico (%)	1,56	1,37	0,96	0,48	0,19	0,12
N total (%)	0,10	0,10	0,08	0,04	0,02	0,02
C/N	15,60	13,70	12,00	12,00	9,50	6,00
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,12	0,44	0,37	0,37	0,25	1,00
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,50	4,52	4,60	4,67	4,78	4,48
pH (KCl)	4,12	4,20	4,38	4,38	5,18	3,86
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,50	0,44	0,28	0,28	0,28	0,28
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,62	0,23	0,11	0,06	0,04	0,57
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,17	0,14	0,11	0,13	0,09	0,10
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,10	7,00	5,25	3,30	2,05	2,90
S (m.e./100 g)	2,37	0,86	0,55	0,54	0,46	0,98
T (m.e./100 g)	7,47	7,86	5,80	3,84	2,51	3,88
V (%)	31,73	10,94	9,48	14,06	18,33	25,26
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ppr

Perfil nº. 70
(Serra Galega - Coruche)

Amostra nº.	12	13	14	15	16	
Horizonte	A1	B1	B21	B22	C	
Profundidade (cm)	0-15	15-25	25-45	45-90	90-125	
> 2 mm (%)	25,00	31,00	26,00	21,00	27,00	
< 2 mm (%) Areia grossa	54,23	50,00	46,74	77,10	76,42	
Areia fina	29,98	29,48	30,82	13,01	12,92	
Limo	11,74	13,53	15,23	6,14	7,65	
Argila	4,05	6,99	7,21	3,75	3,01	
Matéria orgânica (%)	3,76	3,45	4,05	0,17	0,21	
C orgânico (%)	2,18	2,00	2,35	0,10	0,12	
N total (%)	0,12	0,11	0,10	0,01	0,01	
C/N	18,17	18,18	23,50	10,00	12,00	
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,28	0,46	0,38	0,32	0,24	
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,82	4,64	4,60	4,77	5,28	
pH (KCl)	4,59	4,24	4,34	5,16	5,94	
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,21	0,87	0,35	0,22	1,28	
Mg	0,55	0,15	0,07	0,07	0,17	
K	0,18	0,09	0,09	0,07	0,07	
Na	0,13	0,05	0,05	0,04	0,05	
H	3,70	6,50	5,80	1,15	0,70	
S (m.e./100 g)	3,07	1,16	0,56	0,40	1,57	
T (m.e./100 g)	6,77	7,66	6,36	1,55	2,27	
V (%)	45,35	15,14	8,81	25,81	69,16	
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (Inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Ppt

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A_2 incipiente, de ou sobre arenitos

Ppt

Podzóis Com Surraipa e A2 Incipiente de ou sobre arenitos

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo-acinzentado mais ou menos escuro; arenoso ou areno-franco; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte A2 - 0 a 10 cm; idêntico ao anterior mas ligeiramente mais claro, por vezes inexistente, incorporado no primeiro ou disperso pelo segundo.

Transição nítida para

Horizonte B2 - 15 a 30 cm; pardo ou pardo-amarelado com manchas mais escuras ferruginosas; arenoso a franco-arenoso; com surraipa geralmente descontínua constituída por areia aglutinada por óxidos de ferro e matéria orgânica; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: arenoso que assenta, a pouca profundidade, em arenito que é ou não a rocha-mãe do solo.

Estes solos distinguem-se essencialmente dos da Família Pz pela menor espessura, menor nitidez ou inexistência do horizonte A2 e pela natureza da surraipa que é quase sempre descontínua e do tipo "ortstein". Nos casos em que estes solos se podem confundir com os Ppr, verifica-se que o arenito se situa sempre a menos de 80 cm de profundidade.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ppt

Perfil nº. 62

(Benavente)

Amostra nº.	7 773	7 774	7 775			
Horizonte	Ap	B2	C			
Profundidade (cm)	0-25	25-50	0-75			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	45,3	45,3	30,9			
< 2 mm (%) Areia fina	39,5	33,7	5 7			
< 2 mm (%) Limo	8,0	10,2	7,5			
< 2 mm (%) Argila	7,2	10,8	55,9			
Matéria orgânica (%)	1,06	0,55	0,52			
C orgânico (%)	0,62	0,32	0,30			
N total (%)	0,040	0,030	0,030			
C/N	15,5	10,7	10,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,18	0,34	1,15			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,2	5,6	5,1			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	1,44	1,84	9,40			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	Vest.	Vest.	4,17			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,06	0,08	0,25			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,27	0,08	0,42			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,50	1,50	7,00			
S (m.e./100 g)	1,77	2,00	14,24			
T (m.e./100 g)	3,27	3,50	21,24			
V (%)	54,1	57,1	67,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,63	1,55	1,16			
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,63	1,55	1,09			
Porosidade (%)	30,80	32,50	34,80			
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	6,49			
Estabilidade da microestrutura (Midleton	33,40	26,90	10,00			
Estabilidade da microestrutura (Alten	94,90	97,50	99,10			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	18,90	20,90	32,00			
Água a pF 2,0 (%)	11,80	15,00	31,50			
Água a pF 2,7 (%)	7,20	7,10	23,40			
Água a pF 4,2 (%)	1,86	2,91	15,80			
Água disponível (%)	9,94	12,09	15,70			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	3,16	2,65	3,64			
Permeabilidade (cm/h) (constante	3,18	2,49	2,44			

Pe1

Perfil nº. 62

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 773	7 774	7 775
Horizonte	A2	B2	C
Profundidade (cm)	0-25	25-50	50-75
Peso da areia fina (g)	2,626	4,279	0,912
Fracção leve (peso (g)	2,750	4,127	0,898
Fracção leve (%	97,11	96,45	98,46
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ...	90	75	70
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	10	25	30
Fracção pesada (peso (g)	0,082	0,152	0,014
Fracção pesada (%	2,89	3,55	1,54
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ..	14	15	8
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	12	13	10
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	9	8	6
Mineralogia da fracção pesada % (Andaluzito .	3	4	3
Mineralogia da fracção pesada % (Rútilo	2	2	3
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	61	58	70

Ppx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de pórfiros félsicos xistificados

Ppx

Solos Mediterrâneos Pardos
de pórfiros félsicos xistificados

Horizonte A1 - 15 a 35 cm; castanho, pardo ou pardo-acinzentado; franco-arenoso com alguns elementos grosseiros da rocha-mãe e de quartzitos; estrutura granulosa fina a média moderada; não plástico e friável; pH 5,0 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 60 cm; pardo-amarelado com muitas manchas médias vermelhas; franco-argiloso; estrutura anisoforme angulosa grosseira forte por vezes com tendência para prismática; notam-se películas de argila nas faces dos agregados; plástico e firme; pH 5,0 a 5,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de pórfiros félsicos xistificados, em geral de cor acinzentado com manchas avermelhadas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ppx

Perfil nº. 525

(S. Luiz - Cercal)

Amostra nº.	10 414	10 415	10 416	10 417	10 418	
Horizonte	Ap	B1	B2	C1	C2	
Profundidade (cm)	0-30	30-50	50-75	75-95	95-130	
> 2 mm (%)	17,5	0,0	0,0	0,0	2,5	
< 2 mm (%) Areia grossa	29,1	10,8	2,3	7,8	8,5	
< 2 mm (%) Areia fina	32,7	28,1	16,2	17,6	23,8	
< 2 mm (%) Limo	29,8	39,7	49,6	50,4	60,6	
< 2 mm (%) Argila	8,4	21,4	31,9	24,2	7,1	
Matéria orgânica (%)	4,62	2,13	1,93			
C orgânico (%)	2,68	1,24	1,12			
N total (%)	0,300	0,270	0,200			
C/N	8,9	5,9	5,6			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,88	0,76	1,54	3,13	0,83	
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,4	5,4	5,3	5,2	5,3	
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	2,44	0,98	1,02	1,13	0,78	
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	Vest.	Vest.	Vest.	Vest.	Vest.	
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,27	0,26	0,40	0,21	0,11	
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,22	0,29	0,38	0,31	0,29	
Catiões permutáveis m.e./100 g H	2,00	2,10	2,20	2,10	2,00	
S (m.e./100 g)	2,93	1,53	1,80	1,65	1,18	
T (m.e./100 g)	4,93	3,63	4,00	3,75	3,18	
V (%)	59,4	42,2	45,0	44,0	37,1	
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a'Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Pq

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzitos ou rochas afins

Pqx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Pqx

Solos Mediterrâneos Pardos

de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Horizonte A11 - 15 a 30 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho-escuro; franco-arenoso (predomínio da areia fina); com muitos elementos grosseiros angulosos e subangulosos de quartzitos; estrutura granulosa média fraca; muito friável e fofo a solto.

Transição nítida para

Horizonte A12 - 0 a 30 cm; semelhante ao anterior, mas de cor mais clara, geralmente com menos elementos grosseiros e de menores dimensões e de estrutura fraca a sem agregados.

Transição gradual para

Horizonte B - 25 a 45 cm; pardo-forte ou pardo-amarelado; franco-argiloso ou franco-argilo-arenoso; com alguns elementos grosseiros angulosos e subangulosos de quartzitos; estrutura anisoforme angulosa média e grosseira moderada composta de granulosa média e fina moderada; firme a friável.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de material coluviado pouco consolidade derivado de quartzitos e xistos não básicos, de cor heterogénea em que predominam os tons avermelhados e amarelados e, quase sempre, com bastantes elementos grosseiros de quartzitos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pgx

Perfil nº. 728

(Serra de S. Mamede)

Amostra nº.	116	117	118	119		
Horizonte	A11	B12	B	C		
Profundidade (cm)	0-35	35-65	65-110	110 /		
> 2 mm (%)	14,00	9,00	14,00	4,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	28,46	22,06	20,46	6,22		
< 2 mm (%) Areia fina	40,10	31,59	31,42	26,69		
< 2 mm (%) Limo	25,01	40,02	34,66	55,76		
< 2 mm (%) Argila	6,43	6,33	13,46	11,33		
Matéria orgânica (%)	6,21	4,97	1,00	0,31		
C orgânico (%)	3,60	2,88	0,58	0,18		
N total (%)	0,19	0,17	0,07	0,05		
C/N	18,95	16,94	8,29	3,60		
P assimilável						
K assimilável						
[illegible] (%)	1,00	1,47	1,16	1,63		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,05	4,50	5,10	5,15		
pH (KCl)	4,25	4,30	4,55	4,60		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,22	0,88	0,63	0,63		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,57	0,15	0,08	0,08		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,15	0,09	0,05	0,05		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,10	0,09	0,05	0,04		
Catiões permutáveis m.e./100g H	10,25	11,60	3,30	3,05		
S (m.e./100 g)	6,04	1,21	0,81	0,80		
T (m.e./100 g)	16,29	12,81	4,11	3,85		
V (%)	37,08	9,45	19,71	20,78		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidad. (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Ps

Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Planossolos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas

Ps

Planossolos

de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas

Horizonte A1 - 20 a 35 cm; pardo ou pardo-acastanhado; franco-arenoso ou areno-franco; com alguns elementos grosseiros (quartzo e quartzitos) e por vezes concreções ferruginosos; estrutura granulosa fina fraca; muito friável ou friável; pH 5,0 a 6,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte A2g - 10 a 20 cm; pardo-esbranquiçado ou pardo-amarelado-claro; franco-arenoso ou areno-franco; com elementos grosseiros (quartzo e quartzitos) e quase sempre com concreções ferruginosas de tamanho variável cuja quantidade aumenta com a profundidade; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca; muito friável ou solto; pH 5,0 a 5,5.

Transição nítida para

Horizonte B2, B2g - 20 a 60 cm; pardo-amarelado manchado de tons amarelados, acinzentados ou azulados; franco-argilo-arenoso a argiloso; com alguns elementoe grosseiros (quartzo e quartzitos); com estrutura massiça a prismática grosseira fraca; muito firme e muito ou extremamente rijo; pH 5,0 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C, Cg - Material originário: proveniente da meteorização de arenitos ou conglomerados de cimento argiloso, ou argilas em geral com laivos amarelados, acinzentados ou azulados, fazendo transição para a rocha-mãe.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pg

Perfil nº. 292

(Aljustrel)

Amostra nº.	7 165	7 166	7 167	7 168	7 169	7 170
Horizonte	A1	A2	B21g	B22g	C1g	II C2g
Profundidade (cm)	0-10	10-25	25-45	50-80	80-95	95-120
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	41,0	39,4	38,3	29,6	49,3	30,7
< 2 mm (%) Areia fina	31,5	26,6	19,7	26,3	11,0	20,2
< 2 mm (%) Limo	15,8	17,0	15,2	13,0	8,5	11,9
< 2 mm (%) Argila	11,7	17,0	26,8	31,1	31,2	37,2
Matéria orgânica (%)	0,86	0,46	0,35	0,12		
C orgânico (%)	0,50	0,27	0,20	0,07		
N total (%)	0,039	0,037	0,025	0,017		
C/N	12,8	7,3	8,0	4,1		
P assimilável						
P assimilável						
Ferro livre (%)	0,48	0,57	0,69	0,68	0,77	0,45
Carbonatos (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,0	6,0	5,9	6,0	6,6	8,2
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,60	4,15	7,10	9,50		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,68	3,10	4,35	6,20		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,09	0,10	0,06	0,06		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,24	0,24	0,19	0,30		
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	2,50	1,70	1,60		0,50
S (m.e./100 g)	5,61	7,59	11,70	16,06		33,00
T (m.e./100 g)	7,11	10,09	13,40	17,66		33,50
V (%)	78,9	75,3	87,4	90,9		98,5
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,54	1,37	1,19	1,22	1,19	1,06
Densidade aparente (À C.M.pF. Água	1,54	1,37	1,16	1,15	1,09	0,99
Porosidade (%)	36,90	36,50	42,30	42,30	39,70	51,60
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	3,27	6,90	9,27	7,87
Estabilidade da microestrutura (Midleton	3,45	23,30	7,73	7,69	6,04	4,02
Estabilidade da microestrutura (Alten	95,80	96,30	98,00	97,80	97,50	98,80
Cap. Máx. pF. a Água (%)	24,20	26,70	36,00	36,80	36,50	52,40
Água a pF 2,0 (%)	16,20	13,60	28,60	28,80	24,40	29,30
Água a pF 2,7 (%)	11,80	12,80	14,80	18,40	22,30	22,20
Água a pF 4,2 (%)	3,70	5,30	9,80	11,90	17,80	17,40
Água disponível (%)	12,50	8,30	18,80	16,90	6,40	11,90
Permeabilidade (cm/h) (inicial	2,07	3,80	9,80	3,44	8,98	18,90
Permeabilidade (cm/h) (constante	2,36	3,00	5,97	2,56	5,78	10,25

Ps

Perfil nº. 292

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 165	7 166	7 167	7 168	7 170
Horizonte	A1	A2	B21g	B22g	II C2g
Profundidade (cm)	0-10	10-25	25-45	50-80	95-120
Peso da areia fina (g)	2,224	5,022	4,375	4,662	5,240
Fracção leve (peso (g)	2,120	4,654	4,129	4,356	5,029
Fracção leve (%	95,32	92,67	94,38	93,44	95,97
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ...	97	95	95	100	95
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	3	5	5	-	5
Fracção pesada (peso (g)	0,104	0,368	0,246	0,306	0,211
Fracção pesada (%	4,68	7,33	5,62	6,56	4,03
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ...	×	5	6	14	7
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	-	8	6	6	5
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	×	2	3	4	4
Mineralogia da fracção pesada % (Estaurolita .	-	2	1	1	2
Mineralogia da fracção pesada % (Epídoto	-	-	-	-	1
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	×	83	84	75	81

× = significa presença de um mineral de que não foi possível determinar a percentagem.

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 168
Horizonte	B22g
Profundidade (cm)	50-80
Humidade (%)	9,00
Perda por ignição (%)	10,80
$Si\ O_2$ (%)	52,60
$R_2\ O_3$ (%)	25,20
$Fe_2\ O_3$ (%)	3,50
$Al_2\ O_3$ (%)	21,40
$Ti\ O_2$ (%)	0,30
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,8
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	4,2
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	40,1
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,1

A análise térmica diferencial indicou a presença de montmorilonóides e possivelmente de caulinite nos colóides minerais.

Psn

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de sienitos

Psn

Solos Litólicos Não Húmicos

de sienitos

Horizonte A1 - 20 a 35 cm; pardo ou castanho; franco-arenoso ou areno-franco; estrutura grumosa fina ou média fraca ou sem agregados; friável e fofo; pH 5,0 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte AC ou B - 15 a 40 cm; pardo-forte; areno-franco a franco-argiloso; estrutura granulosa fina fraca ou sem agregados; muito friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de sienitos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Psn

Perfil nº. 498

(Monchique)

Amostra nº:	9.760	9 761	9 762			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-40	40-60	60-100			
> 2 mm (%)	6,0	0,0	3,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	40,2	31,1	29,6			
< 2 mm (%) Areia fina	24,2	20,6	27,5			
< 2 mm (%) Limo	20,4	16,2	18,3			
< 2 mm (%) Argila	15,2	32,1	24,6			
Matéria orgânica (%)	3,62	0,67				
C orgânico (%)	2,10	0,39				
N total (%)	0,130	0,032	0,020			
C/N	16,2	12,2				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,40	1,21	1,42			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,3	5,8	5,7			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,00	5,80	4,10			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	4,70	4,00			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,10	0,72	0,89			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,24	0,44	0,58			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,40	3,20	3,00			
S (m.e./100 g)	7,74	11,66	9,57			
T (m.e./100 g)	12,14	14,86	17,57			
V (%)	63,8	78,5	54,5			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,08	1,06	1,05			
Densidade aparente À C.M. pº. Água	1,08	1,01	0,93			
Porosidade (%)	47,70	50,10	51,30			
Expansibilidade (%)	0,00	5,71	11,78 ?			
Estabilidade da microestrutura Midleton	20,60	16,13	9,54			
Estabilidade da microestrutura Atten	95,30	96,50	98,10			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	44,30	50,00	55,10			
Água a pF 2,0 (%)	29,90	36,90	38,10			
Água a pF 2,7 (%)	23,40	29,10	32,50			
Água a pF 4,2 (%)	10,38	18,50	21,24			
Água disponível (%)	19,52	18,40	16,86			
Permeabilidade (cm/h) inicial	6,32	3,44	4,95			
Permeabilidade (cm/h) constante	5,28	2,46	3,45			

Pen

Perfil nº. 498

(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 761
Horizonte	B
Profundidade (cm)	40-60
Humidade (%)	8,9
Perda por ignição (%)	9,6
SiO_2 (%)	46,9
R_2O_3 (%)	34,0
Fe_2O_3 (%)	3,5
Al_2O_3 (%)	30,1
TiO_2 (%)	0,4
SiO_2 / R_2O_3	2,4
SiO_2 / Al_2O_3	3,0
SiO_2 / Fe_2O_3	37,0
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,1

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite e caulinite e/ou baloisite nos colóides minerais.

Psv

Pt

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de arenitos finos micáceos (de textura arenosa a franco-arenosa)

Pt

Solos Litólicos Não Húmicos

de arenitos finos micáceos

Horizonte Ap - 20 a 35 cm; pardo-amarelado; areno-franco ou franco-arenoso; sem agregados ou com estrutura grumosa ou granulosa fina fraca; friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte AC ou B - 0 a 30 cm; semelhante ao anterior mas de textura ligeiramente mais fina; sem agregados; solto.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: material de cor pardo-amarelada com tons castanho-ferruginosos e cinzentos, de 10 a 30 cm de espessura, de textura areno-franca ou arenosa, proveniente da meteorização dum arenito de grão fino geralmente com palhetas de moscovite.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pt

Perfil nº. 276

(Almada)

Amostra nº.	6 543	6 544				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-30	30-?				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	0,6	0,2				
< 2 mm (%) Areia fina	82,7	83,7				
< 2 mm (%) Limo	6,6	5,0				
< 2 mm (%) Argila	10,1	11,1				
Matéria orgânica (%)	0,72	0,45				
C orgânico (%)	0,42	0,26				
N total (%)	0,066	0,044				
C/N	6,4	5,9				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,98	2,04				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,1	6,8				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	3,60	1,40				
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,10	0,60				
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,09	0,05				
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,31	0,27				
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,00	1,00				
S (m.e./100 g)	4,10	2,32				
T (m.e./100 g)	5,10	3,32				
V (%)	80,4	69,9				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,31	1,27				
Densidade aparente (S.M.pº. Água						
Porosidade (%)	45,50	43,50				
Expansibilidade (%)	1,76	1,08				
Estabilidade da microestrutura (Middleton	11,10	13,70				
Estabilidade da microestrutura (Alten	96,00	97,00				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	35,20	34,30				
Água a pF 2,0 (%)	13,50	15,49				
Água a pF 2,7 (%)	10,00	7,65				
Água a pF 4,2 (%)	4,60	3,85				
Água disponível (%)	8,90	11,64				
Permeabilidade (cm/h) inicial	18,43	10,25				
Permeabilidade (cm/h) constante	15,60	13,05				

Ptc

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franco-arenosa a franca)

Ptc

Solos Calcários Pardos
de arenitos finos calcários

Horizonte Ap - 20 a 35 cm; pardo-amarelado ou pardo-amarelado-claro; franco-arenoso ou franco, pouco ou medianamente calcário; estrutura granulosa ou grumosa fina fraca; muito friável ou friável; efervescência ligeira ou viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: material franco-arenoso de cor pardo-amarelada, com pontuações calcárias, proveniente da meteorização de um arenito fino pardo-amarelado com nódulos ou veios de calcário brando ou, raramente, de calcário conchífero. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca não endurecido.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pra

Perfil nº. 266

(Almada)

Amostra nº, ...	6 545	6 546				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-30	30-?				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) (Areia grossa	0,1	1,3				
< 2 mm (%)) Areia fina	61,0	47,2				
< 2 mm (%)) Limo	22,5	33,8				
< 2 mm (%) (Argila	16,4	17,4				
Matéria orgânica (%)	0,78	0,17				
C orgânico (%)	0,45	0,10				
N total (%)	0,080	0,025				
C/N	5,6	4,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,17	2,23				
Carbonatos (%)	5,5	17,5				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)						
pH (KCl)	8,3	8,4				
Catiões permutáveis m.e./100g (Ca	13,60	6,500				
Catiões permutáveis m.e./100g) Mg	0,38	1,20				
Catiões permutáveis m.e./100g) K	0,05	0,05				
Catiões permutáveis m.e./100g) Na	1,15	0,57				
Catiões permutáveis m.e./100g (H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	15,18	8,32				
T (m.e./100 g)	15,18	8,32				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,33	1,28				
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)	46,60	46,90				
Expensibilidade (%)	1,00	6,48				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	19,20	25,20				
Estabilidade da microestrutura (Alten	97,50	94,20				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	36,60	38,80				
Água a pF 2,0 (%)	35,25	38,50				
Água a pF 2,7 (%)	31,08	34,65				
Água a pF 4,2 (%)	6,65	7,10				
Água disponível (%)	28,60	31,40				
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,40	0,53				
Permeabilidade (cm/h) (constante ...	1,90	0,68				

Ptco

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franca a franco-argilosa)

Ptd

Pto

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca)

Ptr

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados

Pual

Puto

Puv

Puvd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos derivados de calcários compactos ou dolomias

Pux

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques

Puxf

Puxr

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos

Puxv

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques, associados a materiais arenáceos

Pv

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas

Pv

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de rochas cristalofílicas

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-avermelhado, castanho-avermelhado ou vermelho; franco-argiloso, ou por vezes franco ; estrutura granulosa fina a média moderada a forte ; friável; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 10 a 40 cm; vermelho-escuro ou castanho-avermelhado; argiloso; estrutura anisoforme subangulosa fina ou média moderada a forte; há algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme; pH 6,0 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas cristalofílicas frequentemente básicas, muitas vezes com fragmentos da própria rocha.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pv

Perfil nº. 220

(Santo Amador - Moura)

Amostra nº.	5 878	5 879				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-20	20-40				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	12,7	7,2				
< 2 mm (%) Areia fina	31,4	16,7				
< 2 mm (%) Limo	24,1	21,8				
< 2 mm (%) Argila	31,8	54,3				
Matéria orgânica (%)	1,64	0,93				
C orgânico (%)	0,95	0,54				
N total (%)	0,120	0,070				
C/N	7,9	7,7				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,42	1,60				
Carbonatos (%)	0,00	0,15				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,5	7,0				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,81	15,30				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,32	4,40				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,39	0,03				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,34	1,78				
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,90	3,40				
S (m.e./100 g)	10,86	21,51				
T (m.e./100 g)	12,36	24,91				
V (%)	87,9	86,4				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,22	1,16				
Densidade aparente À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)	35,90	48,05				
Expansibilidade (%)	6,85	12,28				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	10,70	3,99				
Estabilidade da microestrutura (Alten	97,50	99,00				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	31,45	46,60				
Água a pF 2,0 (%)	24,40	30,70				
Água a pF 2,7 (%)	21,25	26,90				
Água a pF 4,2 (%)	14,30	17,83				
Água disponível (%)	10,10	12,87				
Permeabilidade (cm/h) inicial	2,59	2,35				
Permeabilidade (cm/h) constante	4,05	3,72				

Pv

Perfil nº. 220

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		5 878	5 879
Horizonte		Ap	B
Profundidade (cm)		0-20	20-40
Peso da areia fina (g)		2,754	2,181
Fracção leve	(peso (g)	1,487	1,139
	(%	53,99	52,22
Mineralogia da fracção leve (%)	(Quartzo	70	75
	(Feldspatos	30	25
Fracção pesada	(peso (g)	1,267	1,042
	(%	46,01	47,78
Mineralogia da fracção pesada %	(Epídoto	70	64
	(Clorite	6	-
	(Opacos	24	36

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	5 879
Horizonte	B
Profundidade (cm)	20-40
Humidade (%)	10,00
Perda por ignição (%)	9,30
$Si\ O_2$ (%)	40,80
$R_2\ O_3$ (%)	35,10
$Fe_2\ O_3$ (%)	21,50
$Al_2\ O_3$ (%)	9,50
$Ti\ O_2$ (%)	4,10
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,5
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	7,2
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	5,1
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	1,4

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de ilite e possìvelmente de caulinito de baixo grau de cristalinidade e de vestígios de montmorilonóides nos colóides minerais.

Pvb

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos

Pvc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcc

Pvc

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de material coluviado dos solos Vcc

Horizonte A11 - 20 a 30 cm; vermelho-escuro ou castanho-avermelhado; franco-arenoso a franco-argilo-arenoso; com alguns elementos grosseiros subangulosos de quartzitos; estrutura granulosa ou grumosa média a grosseira moderada ou fraca; friável; muitas vezes com concreções ferruginosas; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte A12 - 10 a 40 cm; idêntico ao anterior mas de tom mais claro.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte B - 30 a 60 cm; castanho-avermelhado ou vermelho; franco-argilo-arenoso ou franco-argiloso; em geral com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzitos; estrutura anisoforme subangulosa média e fina, moderada a fraca; friável; por vezes películas de argila e concreções ferruginosas; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de materiais coluviados dos solos Vcc, apresentando, em geral, bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzitos e, a maior ou menor profundidade, manchas amareladas e concreções ferruginosas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pvc

Perfil nº. 221

(Moura)

Amostra nº.	4 693	4 694	4 695			
Horizonte	A11	A12	B			
Profundidade (cm)	0-15	15-45	45-80			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	35,0	34,0	44,0			
< 2 mm (%) Areia fina	12,9	11,8	13,5			
< 2 mm (%) Limo	47,1	42,7	34,3			
< 2 mm (%) Argila	11,5	16,8	35,9			
Matéria orgânica (%)	2,92	0,57	0,25			
C orgânico (%)	1,70	0,33	0,14			
N total (%)	0,100	0,032	0,021			
C/N	17,0	10,3	6,7			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,14	0,93	0,82			
Carbonatos (%)	0,0	0,0	0,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,3	5,6	6,1			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	7,87	3,85	5,84			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,66	0,41	0,86			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,37	0,17	0,17			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,44	0,42	0,40			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	1,25	2,25			
S (m.e./100 g)	9,34	4,85	7,27			
T (m.e./100 g)	9,84	6,10	9,52			
V (%)	94,9	79,5	76,4			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,45	1,50	1,52			
Densidade aparente (à C.M.pª. Água						
Porosidade (%)	41,45	39,30	37,02			
Expansibilidade (%)	3,02	5,25	3,26			
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten	92,45	96,85	97,75			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	29,40	27,27	25,15			
Água a pF 2,0 (%)	18,80	16,50	16,50			
Água a pF 2,7 (%)	18,20	14,40	14,51			
Água a pF 4,2 (%)	7,66	5,91	6,05			
Água disponível (%)	11,14	10,59	10,45			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,13	0,37	0,96			
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pvo

Perfil nº. 221

(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	4 695
Horizonte	B
Profundidade (cm)	45-80
Perda por ignição	9,94
$Si\ O_2$ (%)	42,40
$R_2\ O_3$ (%)	35,51
$Fe_2\ O_3$ (%)	9,72
$Al_2\ O_3$ (%)	24,76
$Ti\ O_2$ (%)	1,03
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,2
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	11,6
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,3

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pvo

Perfil nº. 732

(Porto da Espada - Portalegre)

Amostra nº.	135	136	137			
Horizonte	A11	A12	Ao			
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40 ✓			
> 2 mm (%)	20,50		20,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	16,30	15,38	20,79			
< 2 mm (%) Areia fina	31,18	47,85	43,92			
< 2 mm (%) Limo	26,42	29,74	25,86			
< 2 mm (%) Argila	26,10	7,03	9,43			
Matéria orgânica (%)	3,00	1,88	0,90			
C orgânico (%)	1,74	1,09	0,52			
N total (%)	0,17	0,12	0,06			
C/N	10,24	9,08	8,67			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	2,94	2,70	2,59			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,10	6,30	5,80			
pH (KCl)	5,60	5,50	5,30			
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	6,62	3,45	1,64			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	1,72	1,28	0,98			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,16	0,14	0,11			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,22	0,23	0,17			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	8,45	7,80	6,45			
S (m.e./100 g)	8,72	5,10	2,90			
T (m.e./100 g)	17,17	12,90	9,35			
V (%)	50,79	39,53	31,02			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pvd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcd

Pvl

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas microfíricas (pórfiros)

Pvl

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de rochas microfíricas (pórfiros)

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-avermelhado ou vermelho; franco ou franco-arenoso; geralmente com alguns elementos grosseiros subangulosos de pórfiro; estrutura granulosa média e fina moderada ou fraca; friável ou muito friável.

Transição nítida para

Horizonte B2 ou B21 - 25 a 50 cm; vermelho ou vermelho-escuro; franco-argiloso; estrutura anisoforme subangulosa fina a muito fina forte a moderada; algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme.

Transição gradual para

Horizonte II B2 ou B22 - 0 a 50 cm; pardo-forte; argiloso; estrutura prismática média moderada; frequentemente com superfícies polidas; muito aderente, muito plástico e muito ou extremamente firme.

Transição gradual para

Horizonte IIC ou C - Material originário: proveniente da meteorização de rochas microfíricas (pórfiros).

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pv1

Perfil nº. 785

(Monte Caldeira Nova - S.Cristóvão)

Amostra nº.	463	464	465	466		
Horizonte	A1	B2	IIB2	IIc		
Profundidade (cm)	0-20	20-70	70-90	90-120		
> 2 mm (%)	10,00	3,00	6,00	5,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	19,47	13,14	17,98	57,16		
< 2 mm (%) Areia fina	50,26	38,38	30,66	25,72		
< 2 mm (%) Limo	19,33	21,50	16,48	8,82		
< 2 mm (%) Argila	10,94	26,98	34,88	8,30		
Matéria orgânica (%)	1,64	0,64	0,34	0,12		
C orgânico (%)	0,95	0,37	0,20	0,07		
N total (%)	0,10	0,07	0,03	0,02		
C/N	9,50	5,29	6,67	3,50		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,21	1,72	2,21	1,36		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,50	5,60	6,75	6,75		
pH (KCl)	4,05	3,95	4,35	4,00		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,94	3,12	11,75	12,12		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,09	4,20	16,92	14,42		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,44	0,38	0,32	0,23		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,18	0,20	0,72	0,78		
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,10	3,90	2,30	2,45		
S (m.e./100 g)	3,65	7,90	29,71	27,55		
T (m.e./100 g)	7,75	11,80	32,01	30,00		
V (%)	47,10	66,95	92,81	91,83		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Pvt

Pvx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos

Pvx

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de material coluviado de solos derivados de xistos

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-avermelhado, castanho - avermelhado ou pardo-amarelado; franco, franco-limoso ou franco-argiloso ; com bastantes elementos grosseiros rolados ou subangulosos de quartzitos e xistos; estrutura granulosa fina a grosseira fraca a moderada; friável a firme; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 30 a 60 cm; castanho - avermelhado ou vermelho ; franco-argiloso ou franco-limoso em geral com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzitos e xisto; estrutura anisoforme média e fina, moderada a fraca; firme ou friável; por vezes películas de argila nas faces dos agregados; pH 5,0 a 6,0,

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: idêntico ao anterior mas em geral com cores reduzidas em profundidade e apresentando sucessivamente maior percentagem de elementos grosseiros e proveniente de material coluviado essencialmente de solos derivados de xistos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pvx

Perfil nº. 733

(Porto de Espada - Portalegre)

Amostra nº.	138	139				
Horizonte	A1	B				
Profundidade (cm)	0-50	50				
> 2 mm (%)	18,00					
< 2 mm (%) Areia grossa	16,82	12,98				
< 2 mm (%) Areia fina	29,83	28,81				
< 2 mm (%) Limo	39,06	43,16				
< 2 mm (%) Argila	14,29	15,05				
Matéria orgânica (%)	2,67	0,93				
C orgânico (%)	1,55	0,54				
N total (%)	0,13	0,06				
C/N	11,92	9,00				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	2,56	2,50				
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,30	5,50				
pH (KCl)	4,60	4,70				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,57	2,19				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,80	0,98				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,17	0,12				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,19	0,19				
Catiões permutáveis m.e./100g H	9,45	6,20				
S (m.e./100 g)	3,73	3,48				
T (m.e./100 g)	13,18	9,68				
V (%)	28,30	35,95				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água)						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da Micloestrutura (Alten)						
Coef. Mol. pF. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Dados analíticos dum perfil representativo do

Pvx

Perfil nº. 879

(S. João da Pesqueira)

Amostra nº.	514	515	516	517		
Horizonte	Alp	A12	B	Bc		
Profundidade (cm)	0-15	15-25/35	25/35-65	65-(80)		
> 2 mm (%)	27,00	27,00	17,00	16,60		
< 2 mm (%) Areia grossa	19,76	17,60	12,82	10,82		
< 2 mm (%) Areia fina	47,83	49,02	47,02	45,45		
< 2 mm (%) Limo	26,68	27,43	27,45	29,73		
< 2 mm (%) Argila	5,73	5,95	12,71	14,00		
Matéria orgânica (%)	1,22	0,74	0,31	0,24		
C orgânico (%)	0,71	0,43	0,18	0,14		
N total (%)	0,06	0,07	0,04	0,03		
C/N	11,83	6,14	4,50	4,67		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,86	0,96	1,47	1,62		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,00	6,10	6,40	6,35		
pH (KCl)	4,25	4,95	4,00	3,90		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,94	2,81	3,50	3,12		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,90	1,25	2,15	2,58		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11	0,09	0,11	0,09		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,08	0,08	0,12	0,14		
Catiões permutáveis m.e./100g T	3,80	4,80	4,50	4,50		
S (m.e./100 g)	4,08	4,23	5,88	5,93		
T (m.e./100 g)	7,88	9,03	10,38	10,43		
V (%)	51,78	46,84	56,66	56,85		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Px

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques

Px

Solos Mediterrâneos Pardos

de xistos ou grauvaques

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo ou castanho, nalguns casos pardo-amarelado; franco ou franco-limoso; estrutura granulosa fina moderada a fraca; friável; pH 5,5 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 10 a 30 cm; pardo ou pardo-amarelado; franco-limoso ou franco-argilo-limoso; estrutura anisoforme angulosa média moderada; notam-se películas de argila nas faces dos agregados; friável a firme; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de xistos argilosos, xistos cristalofílicos não básicos ou grauvaques, em geral com fragmentos da própria rocha.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Px

Perfil nº. 455

(Vale de Açor - Beja)

Amostra nº.	9 369	9 370	9 371			
Horizonte	Ap	B2	C&R			
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-60			
> 2 mm (%)	18,00	16,5	64,9			
< 2 mm (%) Areia grossa	35,5	27,7	11,6			
< 2 mm (%) Areia fina	26,1	27,2	15,8			
< 2 mm (%) Limo	22,1	20,2	32,9			
< 2 mm (%) Argila	16,3	24,9	39,7			
Matéria orgânica (%)*	0,98	0,44	0,15			
C orgânico (%)	0,57	0,26	0,08			
N total (%)	0,070	0,030				
C/N	8,1	8,7				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	2,59	1,22	1,00			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,0	6,2	5,8			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,42	9,00	9,50			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,34	1,60	4,85			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,10	0,08	0,15			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,34	0,67	0,24			
Catiões permutáveis m.e./100g S	2,00	2,60	2,60			
S (m.e./100 g)	8,20	11,35	14,74			
T (m.e./100 g)	10,20	13,95	17,34			
V (%)	80,4	82,1	85,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,38	1,28	1,23			
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,38	1,28	1,19			
Porosidade (%)	39,50	44,00	32,50			
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	3,26			
Estabilidade da microestrutura (Midleton	59,25	61,55				
Estabilidade da microestrutura (Alten	77,40	85,60				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	28,70	34,50	27,30			
Água a pF 2,0 (%)	21,02	23,50				
Água a pF 2,7 (%)	18,78	21,70				
Água a pF 4,2 (%)	7,24	11,00				
Água disponível (%)	13,78	12,50				
Permeabilidade (cm/h) (inicial	0,22	0,94				
Permeabilidade (cm/h) (constante	0,43	1,16				

Px

Perfil nº. 455

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	9 369	9 370	9 371
Horizonte	Ap	B2	C&R
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-60
Peso da areia fina (g)	3,116	2,889	2,359
Fracção leve (peso (g)	3,046	2,849	2,285
Fracção leve (%	97,75	98,62	96,86
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	70	75	65
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos ..	30	25	35
Fracção pesada (peso (g)	0,070	0,040	0,074
Fracção pesada (%	2,25	1,38	3,14
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	6	-	-
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ...	6	-	-
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	88	100	100

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 370
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	20-40
Humidade (%)	1,70
Perda por ignição (%)	7,80
$Si\ O_2$ (%)	44,10
$R_2\ O_3$ (%)	39,60
$Fe_2\ O_3$ (%)	13,10
$Al_2\ O_3$ (%)	25,30
$Ti\ O_2$ (%)	1,20
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,10
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,10
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	9,0
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,33

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilite e de pequena percentagem de caulinite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Px

Perfil nº. 457

(Entre Grândola e Santiago do Cacém)

Amostra nº.	9 375	9 376			
Horizonte	A1	B2			
Profundidade (cm)	0-15	15-35			
> 2 mm (%)	38,5	15,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	20,5	18,1			
< 2 mm (%) Areia fina	26,8	17,8			
< 2 mm (%) Limo	36,0	37,6			
< 2 mm (%) Argila	16,7	26,5			
Matéria orgânica (%)	6,37	2,06			
C orgânico (%)	3,70	1,20			
N total (%)	0,220	0,110			
C/N	16,8	10,9			
P assimilável					
K assimilável					
Ferro livre (%)	1,77	1,99			
Carbonatos (%)					
Calcário activo					
Cloretos					
pH (Água)	6,2	5,8			
pH (KCl)					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,51	4,60			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,93	0,86			
Catiões permutáveis m.e./100g K	1,14	0,40			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,31	0,31			
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,00	4,20			
S (m.e./100 g)	9,89	6,17			
T (m.e./100 g)	13,89	10,37			
V (%)	71,2	59,5			
Densidade real					
Densidade aparente Seco ao ar	1,01	1,14			
Densidade aparente À C.M.pº.Água	1,01	1,14			
Porosidade (%)	54,70	49,76			
Expansibilidade (%)	0,00	0,00			
Estabilidade da microestrutura Midleton	25,90	20,22			
Estabilidade da microestrutura Alten	82,80	94,40			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	53,90	43,30			
Água a pF 2,0 (%)	38,50	33,90			
Água a pF 2,7 (%)	33,20	29,10			
Água a pF 4,2 (%)	10,93	11,49			
Água disponível (%)	27,57	22,41			
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,38	1,56			
Permeabilidade (cm/h) constante	1,76	1,78			

Px

Perfil nº. 457

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.....	9 375	9 376	9 377
Horizonte	A1	B2	C
Profundidade (cm)	0-15	15-35	35-?
Peso da areia fina (g)	3,250	1,813	1,805
Fracção leve (peso (g)	3,167	1,760	1,756
Fracção leve (%	97,45	97,08	97,29
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	70	60	70
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos ..	30	40	30
Fracção pesada (peso (g)	0,083	0,053	0,049
Fracção pesada (%	2,55	2,92	2,71
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	5	-	2
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	95	100	98

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 376
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	15,35
Humidade (%)	2,30
Perda por ignição (%)	12,30
$Si\ O_2$ (%)	41,00
$R_2\ O_3$ (%)	45,10
$Fe_2\ O_3$ (%)	26,30
$Al_2\ O_3$ (%)	17,90
$Ti\ O_2$ (%)	0,90
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,6
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,7
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	4,1
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,89

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite nos colóides minerais.

Pxf

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a material coluviado de rochas ferruginosas e quartzitos

Pxq

Pxr

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

Pxr

Solos Mediterrâneos Pardos

de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

Horizonte A1 - 15 a 35 cm; pardo-amarelado ou pardo-acinzentado; franco-arenoso a franco-limoso; com muitos elementos grosseiros subangulosos (quartzo e quartzitos) cuja quantidade aumenta em geral com a profundidade; estrutura granulosa média fraca; solto ou muito friável.

Transição nítida para

Horizonte B1 - 0 a 15 cm; pardo-forte ou pardo-amarelado; franco-limoso; com bastantes elementos grosseiros subangulosos (quartzo e quartzitos); estrutura granulosa fina fraca; friável ou firme.

Transição nítida para

Horizonte II B2 - 20 a 40 cm; pardo-forte ou pardo-amarelado; franco-argilo-limoso ou argilo-limoso; estrutura anisoforme angulosa média moderada; algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme.

Transição gradual para

Horizonte II C - Material originário: proveniente da meteorização de xistos não básicos e/ou grauvaques; normalmente com fragmentos de rochas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pxr

Perfil nº. 730

(Monte da Vargem - Alegrete)

Amostra nº.	125	126	127	128		
Horizonte	A1	B1	II B2	II C		
Profundidade (cm)	0-15	15-30	30-50	50-65		
> 2 mm (%)	33,00	22,00	5,00	2,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	22,51	17,07	3,82	13,78		
< 2 mm (%) Areia fina	44,15	41,13	16,21	21,12		
< 2 mm (%) Limo	33,34	32,59	39,60	41,81		
< 2 mm (%) Argila	0,00	9,21	40,37	23,29		
Matéria orgânica (%)	1,12	0,69	0,38	0,09		
C orgânico (%)	0,65	0,40	0,22	0,05		
N total (%)	0,06	0,06	0,04	0,04		
C/N	10,83	6,67	5,50	1,25		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,54	0,84	2,52	1,56		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloratos						
pH (Água)	4,95	5,80	8,00	8,60		
pH (KCl)	4,30	4,45	6,00	6,20		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,01	1,95	4,65	4,96		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,80	1,40	24,52	24,74		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,17	0,13	0,20	0,20		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,36	0,34	2,40	2,10		
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,03	5,10	1,95	0,65		
S (m.e./100 g)	3,34	3,82	31,77	32,00		
T (m.e./100 g)	7,37	8,92	33,72	32,65		
V (%)	45,32	42,82	94,22	98,00		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. à Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Pxt

Pz

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A_2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos

Pz

Podzóis (Não Hidromórficos) Com Surraipa e A2 Bem Desenvolvido de areias ou arenitos

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo-acinzentado-escuro, cinzento-escuro ou muito escuro; arenoso ou areno-franco; sem agregados, solto ou fofo; pH 5,0 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 15 a 30 cm; por vezes com prolongamentos para o horizonte subjacente; pardo-pálido, cinzento-pardacento-claro ou cinzento-claro; arenoso ou areno-franco; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida, ondulada, irregular ou descontínua para

Horizonte B2 h - 0 a 30 cm; pardo-acinzentado-escuro; arenoso a franco-arenoso; com surraipa branda, geralmente descontinua, constituída por areia aglutinada por matéria orgânica e óxidos de ferro (surraipa branda ou "orterde").

Transição gradual para

Horizonte B2 ir - 10 a 30 cm; castanho-escuro; arenoso a franco-arenoso, total ou parcialmente aglutinado principalmente por óxidos de ferro (surraipa dura ou "ortstein"); a surraipa, quando descontínua, aprsenta-se em blocos de dimensões variáveis.

Transição nítida para

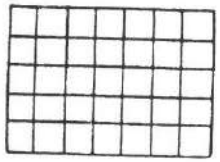
Horizonte C - Material originário: constituído por areia ou arenito em geral pouco consolidado.

GEOLOGIA

Estratigrafia: Dunas do Holocénico

Litologia: material arenoso de granulometria mediana (cerca de 0,5 mm)

FISIOGRAFIA



Altitude: 22 m

Declive: 5%

Exposição: poente

Modelado: dunas de orientação NW-SE

CLIMA: húmido mesotérmico, de verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna: excessiva

Externa: boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: Pinhal (Pinus pinaster) com urze, carqueja e fetos.

EROSÃO: pouco significativa.

OUTROS DADOS: carta 196 (1/25.000)

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-10/15 cm; 10/15-25/30 cm; 25/30-130 cm; 130-? cm.

Solo Pz (podzol não hidromórfico) **Perfil nº** 1694

Carta nº 16-C **Esc.** 1:50.000 **Foto nº** 3784 **Esc.** 1:27.000 **Ano** 58

Local E.N. 109 - Km 73,8, entre Vagos e Mira

Observador Quintino Rogado **Data** 21 / 11 / 86

0.00	A_1	0-10/15 cm; pardo acinzentado 10 YR 4/2; arenosa; granulosa média fraca a sem agregados; solta. Transição nítida para
0.10		
0.20	A_2	10/15-25/30 cm, com línguas até 45/50 cm; cinzento claro 10 YR 8/2; arenosa; sem agregados; solta. Transição nítida para
0.30		
0.40		
0.50	B	25/30-130 cm; surraipa dura quase contínua castanho-escura, 7.5 YR 3/2, com material mais brando castanho claro, 7.5 YR 5/6; arenosa franca. Transição difusa para
0.60		
0.70		
0.80		Material arenoso, de granulometria média e fina.
0.90		
1.00		
1.10		
1.20		
1.30	C	
1.40		
1.50		
1.60		

Dados analíticos dum perfil representativo de

Pz Pz

Perfil nº. 303

(Entre Santiago do Cacém e Aljustrel)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	8 344 Ap 0-20	8 345 A2 20-45	8 346 B2 50-75	8 347 B3 C 85-97	8 348 C 110-140	
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	28,6	16,1	55,3	36,8	28,8	
< 2 mm (%) Areia fina	55,0	66,7	23,5	30,8	25,5	
< 2 mm (%) Limo	8,2	8,6	8,6	11,0	12,3	
< 2 mm (%) Argila	8,2	8,6	12,6	21,4	33,4	
Matéria orgânica (%)	0,72	0,19	0,40	0,33	0,02	
C orgânico (%)	0,42	0,11	0,23	0,19	0,01	
N total (%)	0,026	Vest.	0,015	Vest.	Vest.	
C/N	16,1		15,3			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,17	Vest.	0,58	0,63	0,82	
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,3	5,8	5,9	6,2	5,8	
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,84	1,50	1,99	1,87	1,92	
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,32	Vest.	0,82	0,85	0,40	
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,06	0,05	0,17	0,11	0,07	
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,22	0,23	0,47	0,30	0,20	
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,50	0,50	1,00	0,50	0,50	
S (m.e./100 g)	2,44	1,78	3,45	3,13	2,19	
T (m.e./100 g)	3,94	2,28	4,45	3,63	2,69	
V (%)	61,9	78,1	77,5	86,2	81,4	
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)	1,55	1,72	1,65	1,43	1,33	
Densidade aparente (À C.M.pª. Água)	1,55	1,72	1,65	1,43	1,33	
Porosidade (%)	30,80	29,10	28,90	25,10	39,30	
Expansibilidade (%)	0,0	0,0		0,0	0,0	
Estabilidade da microestrutura (Midleton)	46,00	50,30	27,30	47,70	48,60	
Estabilidade da microestrutura (Alten)	92,90	91,10	92,80	91,50	88,30	
Cap. Máx. pª. a Água (%)	19,90	17,00		17,50	27,70	
Água a pF 2,0 (%)	8,75	5,55	10,37	12,16	21,21	
Água a pF 2,7 (%)	5,00	3,50	6,40	8,90	16,70	
Água a pF 4,2 (%)	0,70	0,39	2,64	3,97	7,84	
Água disponível (%)	8,05	5,16	7,73	8,19	13,37	
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,82	0,39	1,45	0,75	0,92	
Permeabilidade (cm/h) constante	1,16	0,64	1,78	0,93	0,48	

Pz

Perfil nº. 303

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	8 344	8 345	8 346	8 347	8 348
Horizonte	Ap	A2	B2	B3 C	C
Profundidade (cm)	0-20	20-45	50-75	85-97	110-140
Peso da areia fina (g)	4,783	3,221	3,266	3,490	4,180
Fracção leve (peso (g)	4,686	3,171	3,131	3,278	3,975
Fracção leve (%	97,97	98,45	95,87	93,92	95,10
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ...	98	98	98	98	95
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	2	2	2	2	5
Fracção pesada (peso (g)	0,097	0,050	0,135	0,212	0,205
Fracção pesada (%	3,03	1,55	4,13	6,08	4,90
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ...	26	×	39	36	41
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	6	×	3	4	2
Mineralogia da fracção pesada % (Rutilo	2	×	5	8	8
Mineralogia da fracção pesada % (Staurolita .	6	-	4	1	2
Mineralogia da fracção pesada % (Silimanita ..	-	-	3	-	-
Mineralogia da fracção pesada % (Andalusita ..	-	×	3	3	4
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	60	×	43	48	43

× = significa presença de um mineral de que não foi possível determinar a percentagem.

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilite e caulinite de baixo grau de cristalinidade nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de Pg Pz

Perfil nº. 314

(Rogil - Aljezur)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	7 401 A1 0-25	7 402 A2 25-73	7 403 B21 73-130	7 404 B22 130-145		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	92,0	91,8	83,9	88,4		
< 2 mm (%) Areia fina	1,0	1,4	7,7	3,3		
< 2 mm (%) Limo	3,5	3,4	3,4	4,9		
< 2 mm (%) Argila	3,5	3,4	5,0	3,4		
Matéria orgânica (%)	0,94	Vest.	0,29	0,32		
C orgânico (%)	0,55	Vest.	0,17	0,19		
N total (%)	0,030	Vest.	0,010	0,020		
C/N	18,3		17,0	9,5		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,76	Vest.	0,41	0,24		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,3	6,1	5,9	5,8		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,50	1,37	1,37	1,37		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,44	0,44	0,44	0,44		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,05	0,04	0,04	0,03		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,14	0,13	0,22	0,18		
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,50	0,30	2,50	1,40		
S (m.e./100 g)	2,13	2,03	2,07	2,02		
T (m.e./100 g)	2,63	2,33	4,57	3,42		
V (%)	81,0	87,1	45,4	59,1		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,72	1,78	1,71	1,71		
Densidade aparente À C.M.pª. Água	1,72	1,78	1,71	1,71		
Porosidade (%)	12,90	19,90	23,00	19,80		
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	0,0	0,0		
Estabilidade da microestrutura Midleton	15,70	14,70	1,67	9,40		
Estabilidade da microestrutura Alten	87,20	86,50	94,00	90,30		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	7,60	11,20	13,50	11,60		
Água a pF 2,0 (%)	1,91	1,70	3,31	3,21		
Água a pF 2,7 (%)	1,34	1,18	2,53	1,93		
Água a pF 4,2 (%)	0,84	0,67	1,24	1,10		
Água disponível (%)	1,07	1,03	2,07	2,11		
Permeabilidade (cm/h) inicial	66,70	34,10	40,30	29,60		
Permeabilidade (cm/h) constante	33,70	22,10	24,90	22,10		

Pz

Perfil nº. 314

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		7 401	7 402	7 403	7 404
Horizonte		A1	A2	B21	B22
Profundidade (cm)		0-25	25-73	73-130	130-145
Peso da areia fina (g)		0,671	2,007	0,407	0,375
Fracção leve	peso (g)	0,639	1,921	0,324	0,323
	%	95,23	95,71	79,60	86,13
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	90	85	90	85
	Feldspatos	10	15	10	15
Fracção pesada	peso (g)	0,032	0,086	0,083	0,052
	%	4,77	4,29	21,40	13,87
Mineralogia da fracção pesada %	Turmalina	31	29	25	27
	Zircão	7	5	3	5
	Esfena	6	6	7	2
	Estaurolite	2	4	4	6
	Andaluzite	8	7	5	3
	Epídoto	-	-	2	-
	Opacos	46	49	54	57

Pze

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A_2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas

Pze

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A_2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas

Pzh

Solos Podzolizados - Podzóis, Hidromórficos, Com Surraipa, de areias ou arenitos

Pzh

Podzóis Hidromórficos Com Surraipa

de areias e arenitos

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; cinzento-escuro ou muito escuro; arenoso; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte A2g - 25 a 50 cm; cinzento-claro ou cinzento, por vezes com algumas manchas cinzentas mais escuras ou acastanhadas; arenoso; sem agregados; solto; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida, ondulada, irregular ou descontínua para

Horizonte B2 ou B2g - 20 a 45 cm; cinzento, castanho ou pardo-amarelado; arenoso ou areno-franco; total ou parcialmente aglutinado por matéria orgânica e/ou óxidos de ferro (surraipa); pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte C, Cg - Material originário: de textura ligeira que assenta em camada com apreciável percentagem de argila e acentuadamente reduzida, por vezes com concreçõesferruginosas, sobre a qual se encontra a lençol freático, pelo menos durante os períodos húmidos, o qual chega a atingir parte do horizonte B.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Psh

Perfil nº. 315

(Maria Vinagre - Alsejur)

Amostra nº.	7 424	7 425	7 426	7 427		
Horizonte	Ap	A2	B2	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-67	67-90	90-135		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	53,8	64,8	67,0	62,4		
< 2 mm (%) Areia fina	32,2	20,8	12,2	12,0		
< 2 mm (%) Limo	7,6	8,0	8,0	4,8		
< 2 mm (%) Argila	6,4	6,4	12,8	20,8		
Matéria orgânica (%)	2,05	0,04	0,10	0,20		
C orgânico (%)	1,19	0,03	0,06	0,12		
N total (%)	0,054		0,010	0,020		
C/N	22,0		6,0	6,0		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,39	Vest.	0,40	0,96		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,7	5,9	5,9	5,8		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,18	2,38	6,37	6,37		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,44	Vest.	Vest.	0,38		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,05	0,03	0,04	0,08		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,32	0,28	0,16	0,08		
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,40	0,50	0,50	1,00		
S (m.e./100 g)	3,99	2,69	6,57	6,91		
T (m.e./100 g)	5,39	3,19	7,07	7,91		
V (%)	74,0	84,3	92,9	87,3		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,62	1,79	1,78	1,52		
Densidade aparente (À C.M.pº. Água	1,62	1,79	1,78	1,52		
Porosidade (%)	26,90	25,10	24,00	22,20		
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	0,0	0,0		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	17,40	34,20	26,40	76,50		
Estabilidade da microestrutura (Alten	93,90	92,60	98,50	72,50		
Cap. Máx. pº. a Água (%)	16,60	14,10	13,50	14,70		
Água a pF 2,0 (%)	7,71	6,20	6,00	13,00		
Água a pF 2,7 (%)	4,45	3,15	2,90	10,00		
Água a pF 4,2 (%)	1,59	0,68	0,81	5,85		
Água disponível (%)	6,12	5,52	5,19	7,15		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	5,70	1,60	1,43	0,29		
Permeabilidade (cm/h) (constante	4,53	1,97	1,80	0,54		

Pzmg

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A_2 bem desenvolvido de moreias graníticas

Pzq

Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A_2 bem desenvolvido, de material coluviado derivado de quartzitos

Qb

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas

Qd

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de dioritos

Qg

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de granitos

Qga

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de granitos finos

Q1

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de materiais arenáceos pouco consolidados

Qn

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de gnaisses ou rochas afins

Qq

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de quartzitos

Qsg

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de material coluviado de solos derivados de granitos

Qsn

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers de sienitos

Qstg

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de material coluviado de solos derivados de granitos

Qt

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos

Qta

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos argilosos

Qtg

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Solos Orgânicos, de granitos

Qx

Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de xistos ou grauvaques

Qx

Solos Litólicos Húmicos Para-Litossolos ou Rankers de xistos ou grauvaques

Horizonte A1 - 10 a 50 cm; castanho-escuro; franco-limoso; com muitos elementos grosseiros angulosos de xistos ou/e grauvaques e por vezes quartzo; estrutura grumosa fina e média moderada; muito friável; fofo; pH 4,0 a 5,0.

Transição abrupta para

Horizonte C ou R - Material originário proveniente da meteorização de xistos ou grauvaques ou a própria rocha.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Qx

Perfil nº. 902

(Quinta da Feiteira - Meimoa)

Amostra nº.	398					
Horizonte	A1					
Profundidade (cm)	0-55					
> 2 mm (%)	15,00					
< 2 mm (%) Areia grossa	13,10					
< 2 mm (%) Areia fina	41,26					
< 2 mm (%) Limo	35,27					
< 2 mm (%) Argila	10,37					
Matéria orgânica (%)	7,46					
C orgânico (%)	4,33					
N total (%)	0,34					
C/N	12,73					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,36					
Carbonatos (%)	n/acusa					
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,40					
pH (KCl)	3,80					
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	0,38					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,08					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,09					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,06					
Catiões permutáveis m.e./100g H	17,40					
S (m.e./100 g)	0,61					
T (m.e./100 g)	18,01					
V (%)	3,39					
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Rc

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Regossolos Psamíticos, de materiais arenáceos pouco consolidados de cimento calcário

Rc

Solos Calcários Pardos

de materiais arenáceos calcários pouco consolidados

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-acinzentado ou cinzento-escuro ; arenoso; estrutura grumosa fina fraca ou sem agregados; muito friável ou solto; efervescência ligeira ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte AC - 10 a 25 cm; pardo, cinzento ou cinzento-escuro; arenoso; sem agregados; solto; efervescência viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente de um material arenáceo pouco consolidado de cimento calcário. Por vezes há um horizonte Cca de reduzida espessura, endurecido ou não.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Rc

Perfil nº. 31

(Terra do Casal - Vila Nova de Milfontes)

Amostra nº.	10 700	10 701				
Horizonte	A1	A3				
Profundidade (cm)	0-30	30-50				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	58,7	48,6				
< 2 mm (%) Areia fina	17,1	26,4				
< 2 mm (%) Limo	13,0	12,2				
< 2 mm (%) Argila	11,2	12,8				
Matéria orgânica (%)	1,44					
C orgânico (%)	0,84					
N total (%)	0,12					
C/N	7,0					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	22,0	46,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,9	7,9				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	7,91					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,25					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,26					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,45					
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	9,87	9,60				
T (m.e./100 g)	9,87	9,60				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. pF. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pF. a água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Rcg

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Regossolos Psamíticos, de materiais calcários arenáceos

Rcgc

Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, de materiais calcários arenáceos

Rg

Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos

Rg

Regossolos Psamíticos Não Húmidos

São solos arenosos, soltos, mais ou menos ácidos e muito pouco ou nada diferenciados possuindo, quando muito, um delgado horizonte A1 com pequena acumulação de matéria orgânica. Incluem as areias de dunas e doutras formações geológicas mais antigas, em geral de fraca vegetação xerófita.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Rx

Perfil nº. 504

(Alcáçer do Sal - Grândola)

Amostra nº.	10 378	10 379	10 380	10 381	10 382	
Horizonte	Ap	C1	C2	C3	C4	
Profundidade (cm)	0-18	18-38	38-66	66-80	80-120	
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	90,8	89,4	82,4	82,0	91,0	
< 2 mm (%) Areia fina	7,4	9,0	12,8	14,8	6,1	
< 2 mm (%) Limo	0,7	0,6	3,0	0,8	1,6	
< 2 mm (%) Argila	1,1	1,0	1,8	2,4	1,3	
Matéria orgânica (%)	1,37	1,04				
C orgânico (%)	0,80	0,60				
N total (%)	0,060					
C/N	13,3					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,1	5,9	5,9	6,4	6,5	
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100 g)	0,30	0,20	0,40	0,40	0,40	
Catiões permutáveis m.e./100 g) Ca						
Catiões permutáveis m.e./100 g) Mg						
Catiões permutáveis m.e./100 g) K						
Catiões permutáveis m.e./100 g) Na						
Catiões permutáveis m.e./100 g) H						
S (m.e./100 g)	1,70	1,50	1,30	0,60	0,60	
T (m.e./100 g)	2,00	1,70	1,70	1,00	1,00	
V (%)	85,1	88,3	76,4	60,0	60,0	
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. pF. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade ( )						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pF. a água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Rg

Perfil nº. 504
(continuação)

Análise mineralógica das areias grossa e fina

		Areia grossa (2-0,2mm)	Areia fina total (0,2 - 0,02 mm)				
Amostra nº.		10 378	10 378	10 379	10 380	10 381	10 382
Horizonte		Ap	Ap	C1	C2	C3	C4
Profundidade (cm)		0-18	0-18	18-38	38-66	66-80	80-120
Peso da areia (g)		9,325	4,964	5,881	5,871	5,966	5,414
Fracção leve	peso (g) ...	9,325	4,897	5,789	5,793	5,856	5,360
	%	100,0	98,65	98,44	98,67	98,16	99,00
Mineralogia da fracção leve (%)	(Quartzo) ...	100	100	100	100	100	100
Fracção pesada	peso (g) ...	0,000	0,067	0,092	0,078	0,110	0,054
	%	0,00	1,35	1,56	1,33	1,84	1,00
Mineralogia da fracção pesada %	Turmalina ..	-	32	43	27	24	33
	Zircão	-	5	4	5	7	2
	Andaluzite..	-	7	6	4	3	5
	Estaurolite	-	8	7	9	11	8
	Esfena	-	2	3	3	5	6
	Silimanite..	-	3	2	-	2	-
	Opacos	-	43	35	52	48	46

Rgc

Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, húmidos cultivados

Rgc

Regossolos Psamíticos Húmidos Cultivados

Incluem os Regossolos Psamíticos geralmente cultivados em que a toalha freática se encontra a menos de um metro de profundidade durante a maior parte do ano. Apresentam um horizonte superficial normalmente com maior percentagem de matéria orgânica e mais espesso do que os não húmidos (Rg) e ainda características de redução nas camadas inferiores do perfil (nem sempre nítidas devido ao baixo teor de ferro não só dos materiais orgânico e mineral do solo mas também das águas subterrâneas). Incluem-se também nesta Família os Regossolos Psamíticos cultivados em regadio de horizonte Al com as características atrás apontadas.

Solo Rgc Perfil nº 1695

Carta nº 184 Esc. 1:25.000 Foto nº 3148 Esc. 1:27.000 Ano 58

Local Gafanha do Carmo

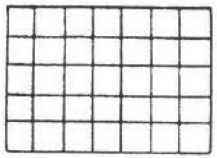
Observador Quintino Rogado Data 19 / 02 / 87

GEOLOGIA

Estratigrafia Holocénico

Litologia areias de dunas

FISIOGRAFIA



Altitude

Declive 1%

Exposição aberta

Modelado plano

CLIMA mesotérmico húmido, de verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna moderada (toalha freática a 60 cm)

Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA forragem, ervilha, couve lombarda

EROSÃO nula

OUTROS DADOS várias abundantes até 30 cm, menos até 60 cm de profundidade

AMOSTRAS COLHIDAS 0-30 cm; 30-70 cm; 70-?

0.00		0-30 cm; 10 YR 3/3, castanho; arenosa franca;
0.10	Ap	granulosa fina fraca, a sem agregados; não ade-
0.20		rente, não plástica; solta
0.30		Transição gradual para
0.40		30-70 cm; 10 YR 3/4, castanho, com muitas man-
0.50	C_1	chas grandes distintas 7.5 YR 5/6, castanho cla
0.60	g	ro; arenosa franca a arenosa; sem agregados, a
0.70		anisoforme subangulosa média fraca; não aderen-
0.80		te, não plástica; solta
0.90	C_2	Transição gradual para
1.00	g	70-? cm; 2.5 Y 7/3, pardo amarelado, com algu-
1.10		mas manchas médias distintas 5 YR 5/4, castanho
1.20		e 5 YR 2/3, castanho avermelhado escuro; areno-
1.30		sa; sem agregados; não aderente, não plástica;
1.40		solta.
1.50		
1.60		

Dados analíticos dum perfil representativo de

Rgo

Perfil nº. 309

(Alcácer do Sal - Grândola)

Amostra nº.	9 478	9 479				
Horizonte	Al	Cg				
Profundidade (cm)	0-40	53-83				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	84,2	65,0				
< 2 mm (%) Areia fina	8,1	31,6				
< 2 mm (%) Limo	7,0	0,9				
< 2 mm (%) Argila	0,7	2,5				
Matéria orgânica (%)	2,65	1,15				
C orgânico (%)	1,54	0,67				
N total (%)	0,090					
C/N	17,1					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,8	6,2				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,53					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,62					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,18					
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,50	1,00				
S (m.e./100 g)	4,44	2,40				
T (m.e./100 g)	6,94	3,40				
V (%)	64,0	70,6				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.H. pF. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pF. e Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Rgo

(Continuação)

Análise mineralógica das areias grossa e fina

	Areia grossa (2 - 0,2 mm)		Areia fina total (0,2 - 0,02 mm)		Areia fina (fracção 0,2 - 0,1 mm)		Areia fina (fracção 0,1 - 0,05 mm)	
Amostra nº.	9 478	9 479	9 478	9 479	9 478	9 479	9 478	9 479
Horizonte	A1	Cg	A1	Cg	A1	Cg	A1	Cg
Profundidade (cm)	0-40	53-83	0-40	53-83	0-40	53-83	0-40	53-83
Peso da areia (g)	10,463	21,494	1,765	2,322	1,633	2,241	0,041	0,041
Fracção leve (peso (g)	10,463	21,494	1,669	2,234	1,629	2,194	0,040	0,040
Fracção leve (%	100,00	100,00	94,56	96,21	99,75	97,91	97,56	97,56
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ..	100	100	100	100	100	100	100	100
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	-	-	-	-	-	-	-	-
Fracção pesada (peso (g) ..	0,000	0,000	0,096	0,088	0,004	0,047	0,001	0,001
Fracção pesada (%	0,00	0,00	5,44	3,79	0,25	2,09	2,44	2,43
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina .	-	-	50	38	56	55	45	23
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena ...	-	-	26	25	30	20	22	23
Mineralogia da fracção pesada % (Distena ...	-	-	3	-	5	-	-	-
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	-	-	21	37	9	25	33	54

S

Solos Halomórficos - Solos Salinosm de Salinidade Moderadam de Rochas Detríticas, não descriminadas

S, Ss

Solos Salinos

de Salinidade Moderada ou Elevada de Rochas Detríticas

não discriminadas

São solos de diferenciação variável e com grau de salinidade, determinado pelo teste expedito adoptado, moderado (S) ou elevado (Ss) classificado de acordo com as normas indicadas para os derivados de aluviões.

Por se julgar terem pequena representação admite-se não ser necessário subdividi-los noutras unidades de categoria inferior.

Sag

Solos Hidromórficos, Sem horizonte Eluvial, Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados, de rochas detríticas argiláceas

Sag

Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial

Para-Solos Argiluviados Pouco Insaturados

de rochas detríticas argiláceas

Horizonte A1, A1g - 10 a 15 cm; cinzento-escuro ou muito escuro com muitas manchas ferruginosas castanhas ou negras pequenas e médias; franco-arenoso, por vezes franco; estrutura granulosa média e grosseira forte; friável; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte A3, A3g - 20 a 30 cm; cinzento com muitas manchas pequenas castanhas, negras e cinzentas claras; franco-arenoso, por vezes franco; estrutura anisoforme subangulosa média e fina moderada ou fraca; friável a firme; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte Bg - 30 a 60 cm; cinzento com muitas manchas distintas e médias pardas, castanhas, amareladas e cinzentas-escuras; argiloso; estrutura prismática média moderada ou forte que com a profundidade passa a fraca ou mesmo massiça; aderente, plástico, muito firme e muito ou extremamente rijo; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual ou difusa para

Horizonte C, Cg - Material originário: proveniente da meteorização de formações detríticas argiláceas, principalmente arenitos argilosos e argilas, com sintomas mais ou menos intensos de fenómenos de redução.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sag

Perfil nº. 1

(Alcochete)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	7 445 Alg 0-12	7 446 A3g 12-30	7 447 B2g 30-60	7 448 B3g 60-85	7 449 C 85-110	
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	40,3	40,8	20,2	13,4	19,6	
Areia fina	31,5	26,8	16,1	15,6	15,6	
Limo	18,9	17,8	16,9	19,2	18,6	
Argila	9,3	14,6	46,8	51,8	45,9	
Matéria orgânica (%)	2,29	0,75	0,72	0,62	0,52	
C orgânico (%)	1,33	0,44	0,42	0,36	0,30	
N total (%)	0,080	0,041	0,041	0,035	0,030	
C/N	16,6	10,7	10,2	10,3	10,0	
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,44	0,56	0,93	0,98	1,08	
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,1	6,2	6,1	6,3	6,6	
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	12,12	5,50	5,56	5,00	2,71	
Mg	1,09	2,27	3,74	5,18	5,82	
K	0,19	0,12	0,33	0,36	0,33	
Na	0,28	0,30	0,35	1,30	1,90	
H	2,00	1,60	1,10	0,50	1,10	
S (m.e./100 g)	13,68	8,19	9,98	11,84	10,76	
T (m.e./100 g)	15,68	9,79	11,08	12,34	12,86	
V (%)	87,2	83,4	90,1	95,9	90,8	
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,45	1,54	1,30	1,25	1,25	
À C.M.pª. Água	1,45	1,54	1,16	1,10	1,10	
Porosidade (%)	38,20	32,80	39,70	37,30	41,00	
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	11,80	13,77	14,10	
Estabilidade da microestrutura (Midleton	37,10	46,80	71,20	84,20	87,40	
(Alten	94,40	94,30	67,40	26,50	20,60	
Cap. Máx. pª. Água (%)	28,30	21,30	34,20	34,00	37,30	
Água a pF 2,0 (%)	22,50	18,20	36,10	38,80	36,80	
Água a pF 2,7 (%)	19,20	12,10	31,90	33,30	30,20	
Água a pF 4,2 (%)	4,07	4,28	15,30	15,40	14,70	
Água disponível (%)	18,43	13,92	20,80	23,40	22,10	
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,20	1,11	0,00	0,00	0,00	
(constante	1,49	1,04	0,00	0,00	0,00	

Sag

Perfil nº. 1

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 445	7 446	7-447	7 448	7 449
Horizonte	A1g	A3g	B2g	B3g	C
Profundidade (cm)	0-12	12-30	30-60	60-85	85-110
Peso da areia fina (g)	5,087	4,923	3,429	4,433	3,478
Fracção leve (peso (g)	4,961	4,783	3,342	4,264	3,306
Fracção leve (%	97,52	97,16	97,46	96,19	95,05
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo ...	95	90	85	85	90
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	5	10	15	15	10
Fracção pesada (peso (g)	0,126	0,140	0,087	0,169	0,172
Fracção pesada (%	2,48	2,84	2,54	3,81	4,95
Mineralogia da fracção pesada % (Moscovita ...	2	-	2	3	-
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ...	7	3	3	2	7
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	18	16	13	5	16
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	6	8	5	3	5
Mineralogia da fracção pesada % (Rútilo	1	-	-	-	-
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	66	71	77	87	72

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 447
Horizonte	B2g
Profundidade (cm)	30-60
Humidade (%)	4,40
Perda por ignição (%)	10,00
$Si\ O_2$ (%)	49,30
$R_2\ O_3$ (%)	30,00
$Fe_2\ O_3$ (%)	8,50
$Al_2\ O_3$ (%)	17,50
$Ti\ O_2$ (%)	4,02
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,0
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	4,7
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	15,5
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,3

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilita e caulinita (ou haloisita) nos colóides minerais.

Sah

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de depósitos argilosos não consolidados, em geral com suMStrato impermeável

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sah

Perfil nº. 743

(Mte.Novo - Estremos)

Amostra nº.	459	460	461	462		
Horizonte	A1	B21g	B22g	IIC		
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-90	90-120		
> 2 mm (%)	18,00	10,00	32,00	15,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	14,25	10,99	18,38	6,97		
< 2 mm (%) Areia fina	50,89	41,67	25,28	26,12		
< 2 mm (%) Limo	24,69	24,17	16,85	26,43		
< 2 mm (%) Argila	10,17	23,17	39,49	40,48		
Matéria orgânica (%)	1,55	1,02	0,71	0,59		
C orgânico (%)	0,90	0,59	0,41	0,34		
N total (%)	0,10	0,08	0,05	0,02		
C/N	9,00	7,38	8,20	17,00		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,42	2,11	2,75	2,51		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,55	6,55	6,65	6,75		
pH (KCl)	5,65	5,30	5,35	4,25		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,25	5,81	8,25	14,31		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,71	4,72	3,49	3,64		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,20	0,12	0,14	0,12		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,20	0,18	0,80	1,60		
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,00	2,60	2,60	4,30		
S (m.e./100 g)	10,36	10,83	12,68	19,57		
T (m.e./100 g)	12,36	13,43	15,28	23,97		
V (%)	83,82	80,64	82,98	82,06		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.p^{a} Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. p^{a}. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Sar

Solos Litólicos, Não Húmicos, Para-Hidromórficos, de materiais arenáceos pouco consolidados, de textura ligeira

Sb

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura mediana

Sbl, Sb, Sba, Sblc, Sbc, Sbac

Solos de Baixas (Coluviossolos)

Estes solos subdividem-se em seis Famílias consoante a textura (*) das camadas superficiais exploradas pelas raízes das culturas anuais mais importantes da região e a presença ou ausência de carbonatos nessas camadas:

- de textura ligeira, não calcários	Sbl
- idem, calcários	Sblc
- de textura mediana, não calcários	Sb
- idem, calcários	Sbc
- de textura pesada, não calcários	Sba
- idem, calcários	Sbac

Tal como outras unidades, admitem a marcação de fases, em geral, pedregosas, mal drenadas e inundáveis.

(*) - As definições de textura ligeira, mediana e pesada são as indicadas para os aluviossolos Modernos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sb

Perfil nº. 499

(Bensafrim - Lagos)

Amostra nº.	10 373	10 374				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-35	35-?				
> 2 mm (%)	32,5	5,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	24,3	14,3				
< 2 mm (%) Areia fina	24,8	25,5				
< 2 mm (%) Limo	35,2	36,5				
< 2 mm (%) Argila	15,7	23,7				
Matéria orgânica (%)	2,9					
C orgânico (%)	1,7					
N total (%)	0,16					
C/N	10,6					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,5	5,8				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,52	4,91				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,58	1,23				
Catiões permutáveis m.e./100g K	1,27	0,28				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,29	0,46				
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,2	4,0				
S (m.e./100 g)	10,66	6,88				
T (m.e./100 g)	14,86	10,88				
V (%)	71,7	63,2				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente C.M.pF. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Middleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pF. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Sba

Vev Sb

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura pesada

Sbac

Vev Sb

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada

Sbamc

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários. Mólicos, de textura pesada

Sbau

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários. Húmicos, de textura pesada

Sbc

Ver Sb

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários. (Para-Solos Calcários), de textura mediana

Sbl

Vev Sb

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sb1

Perfil nº. 604

(Vilariça)

Amostra nº.	11 678	11 679	11 680			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-20	20-60	60-100			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	38,17	44,37	38,00			
< 2 mm (%) Areia fina	34,22	33,18	35,83			
< 2 mm (%) Limo	19,98	15,90	17,42			
< 2 mm (%) Argila	7,63	6,55	8,75			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	1,551	0,357	0,121			
N total (%)	0,08	0,04	0,03			
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,30	5,45	5,90			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,75					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,09					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,355					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,19					
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,7					
S (m.e./100 g)	5,39					
T (m.e./100 g)	8,29					
V (%)	65,01					
Densidade real	2,37	2,22	2,35			
Densidade aparente (Seco ao ar)	1,23	1,30	1,38			
Densidade aparente (À C.M.pª. Água)	1,23	1,30	1,38			
Porosidade (%)	48,0	41,4	41,4			
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	0,0			
Estabilidade da microestrutura (~~xxxxxx~~ < 2M)	86,3	87,9	88,6			
Estabilidade da microestrutura (~~xxxxxx~~ < 20M)	34,9	40,9	56,3			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	39,0	31,9	29,8			
Água a pF 2,0 (%)	29,3	20,3	19,2			
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)	7,0	5,5	5,4			
Água disponível (%)	22,3	14,8	13,8			
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,01	1,53	1,17			
Permeabilidade (cm/h) constante	0,87	1,51	1,41			

Sblc

Ver 25

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sblo

Perfil nº. 436

(Cacela - Algarve)

Amostra nº.	9 629	9 630	9 631			
Horizonte	Ap	C1	C2			
Profundidade (cm)	0-30	30-60	60-110			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	26,5	24,5	93,0			
< 2 mm (%) Areia fina	50,9	59,6	4,1			
< 2 mm (%) Limo	12,5	9,2	0,4			
< 2 mm (%) Argila	10,1	6,7	2,5			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)						
N total (%)						
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	2,0	2,6	3,4			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,1	8,1	8,9			
pH (KCl)						
H de troca (m.e./100g) Ca	0,0	0,0	0,0			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg						
Catiões permutáveis m.e./100g K						
Catiões permutáveis m.e./100g Na						
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	11,0	7,2	1,0			
T (m.e./100 g)	11,0	7,2	1,0			
V (%)	100,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Sblmc

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Mólicos, de textura ligeira

Sblu

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira

Sbmc

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Mólicos, de textura mediana

Sbu

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura mediana

Sbuc

Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, Húmicos, de textura mediana

Scb

Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de material coluviado de basaltos ou rochas afins

Scv

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcv

Scv

(descrição provisória)

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de material coluviado dos solos Vcv

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-avermelhado, vermelho escuro ou castanho-avermelhado; franco-arenoso ou franco-argilo-arenoso; com alguns elementos grosseiros subangulosos (quartzitos e/ou xistos metamórficos); estrutura granulosa fina moderada ou fraca; friável; normalmente com pequenas concreções ferruginosas; pH 5,5 a 6,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte B - 40 a 80 cm; vermelho-escuro ou castanho-avermelhado; franco-argilo-arenoso ou franco-argiloso; estrutura anisoforme subangulosa fina ou média moderada a forte; por vezes películas de argila nas faces dos agregados; firme; com algumas pequenas concreções ferruginosas ; pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de materiais coluviados dos solos Vcv, de cor semelhante à do horizonte anterior, tornando-se amarelado com a profundidade.

Sfq

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos

Sg

Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Regossolos, de rochas detríticas arenáceas

Sg

Solos Hidromórficos Sem Horizonte Eluvial Para-Regossolos

de rochas detríticas arenáceas

Horizonte A1, A1g - 25 a 60 cm; pardo-acinzentado ou cinzento-escuro, por vezes com algumas ou muitas manchas de tamanho variável acastanhadas ou amareladas; arenoso ou areno-franco; sem agregados; solto; pH 5,5 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte ACg, Bg - 40 a 70 cm; cinzento mais ou menos escuro com muitas manchas de tamanho variável acastanhadas ou amareladas; arenoso a franco-arenoso; em geral sem agregados; solto ou muito friável; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte Cg - Material originário: acentuadamente reduzido proveniente de rochas detríticas arenáceas que assenta, em regra, em camada impermeável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sg

Perfil nº. 340

(Rogil - Aljezur)

Amostra nº.	7 821	7 822	7 823	7 824		
Horizonte	Alp	Al	Blg	B2g		
Profundidade (cm)	0-20	20-60	60-75	75-90		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	19,0	22,8	16,0	14,0		
< 2 mm (%) Areia fina	61,4	61,2	63,8	62,6		
< 2 mm (%) Limo	9,8	4,0	4,0	3,1		
< 2 mm (%) Argila	9,8	12,0	16,2	20,3		
Matéria orgânica (%)	2,10	1,21	0,82	0,69		
C orgânico (%)	1,22	0,70	0,48	0,40		
N total (%)	0,100	0,060	0,040	0,040		
C/N	12,2	11,7	12,0	10,0		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,27	0,12	0,38	0,59		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,9	6,9	6,9	6,4		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,73	4,69	4,00			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,96	2,18	3,07	1,92		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,08	0,05	0,10	0,09		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,60	0,44	0,38	0,12		
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,00	0,50	1,00	0,50		
S (m.e./100 g)	7,37	7,36	7,55			
T (m.e./100 g)	9,37	7,81	8,55			
V (%)	78,7	94,2	88,3			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)	1,22	1,25	1,27	1,28		
Densidade aparente (À C.M. pº. Água)	1,22	1,25	1,27	1,28		
Porosidade (%)	44,90	43,00	41,20	37,90		
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	0,00	0,00		
Estabilidade da microestrutura (Middleton)	12,80	13,40	22,80	15,50		
Estabilidade da microestrutura (Alten)	100,00	99,70	99,40	91,50		
Cap. Máx. pº. á água (%)	36,70	34,80	32,40	26,90		
Água a pF 2,0 (%)	15,60	11,90	14,00	19,60		
Água a pF 2,7 (%)	9,40	6,30	8,40	7,70		
Água a pF 4,2 (%)	3,74	3,10	4,13	5,14		
Água disponível (%)	11,86	8,80	9,87	14,46		
Permeabilidade (cm/h) (inicial)	4,42	7,06	4,39	4,84		
Permeabilidade (cm/h) (constante)	5,38	7,32	5,23	4,32		

Skb

Solos Mólicos - Castanozemes, Não Argiluviados, de materiais coluviados derivados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas

Skcd

Sklb

Skvc

Skvcd

S1b

Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lb

Slpt

Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lpt

Slvt

Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lvt

Sp

Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre materiais arenosos

Sp

Solos Turfosos Com "Muck" sobre materiais arenosos

Horizonte O - 20 a 40 cm; preto ou cinzento muito escuro; turfoso, constituído por elevada percentagem de matéria orgânica (restos de plantas, principalmente raízes em diversos estados de decomposição) associada ou não a algum material arenoso, o que lhe confere baixa densidade aparente; pH 4,5 a 5,5.

Transição nítida para

Horizonte Alg - 20 a 70 cm; preto ou cinzento muito escuro; arenoso a franco, humífero ou ainda orgânico, com algum material sobretudo arenoso; com menos restos vegetais que o horizonte anterior; solto ou de estrutura granulosa ou anisoforme subangulosa média ou grosseira fraca ou moderada; friável a firme; pH 4,5 a 5,5.

Transição nítida para

Horizonte Cg - Areia pardo-acinzentada mais ou menos clara com ou sem manchas pequenas, médias e grandes, distintas, pretas ou cinzentas muito escuras; solta. Esta camada assenta, em regra, a profundidade variável, numa outra intensamente reduzida e de baixa permeabilidade.

O lençol freático no Inverno pode chegar à superfície do solo e no Verão raramente está a mais de 1 m de profundidade. Quando cultivados o horizonte O pode não existir.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sp

Perfil nº. 308

(Alcácer do Sal)

Amostra nº.	9 475	9 476	9 477			
Horizonte	A11p	A12	Cg			
Profundidade (cm)	0-22	22-62	76-96			
> 2 mm (%)	0,0	0,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	29,6	7,2	93,0			
< 2 mm (%) Areia fina	14,5	37,3	6,4			
< 2 mm (%) Limo	42,2	45,8	0,4			
< 2 mm (%) Argila	13,7	9,7	0,2			
Matéria orgânica (%)	18,44	23,10	0,45			
C orgânico (%)	10,70	13,40	0,26			
N total (%)	0,530	0,570	0,060			
C/N	20,2	23,5	4,3			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,29	Vest.	Vest.			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,6	5,0	5,8			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,84	12,90	1,59			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,43	0,70	Vest.			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,15	0,40	0,17			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,32	0,12	0,83			
Catiões permutáveis m.e./100g H	15,50	20,40	0,50			
S (m.e./100 g)	7,74	14,12	2,59			
T (m.e./100 g)	23,24	34,52	3,09			
V (%)	33,3	40,9	83,8			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	0,65	0,57	1,65			
Densidade aparente À C.M.pº.Água	0,65	0,60	1,65			
Porosidade (%)	61,40	64,70	32,40			
Expansibilidade (%)	0,0	3,66	0,0			
Estabilidade da microestrutura Midleton	47,92	52,80				
Estabilidade da microestrutura Alten	78,10	70,50				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	94,30	112,30	19,50			
Água a pF 2,0 (%)	81,50	110,50	1,50			
Água a pF 2,7 (%)		90,60	0,70			
Água a pF 4,2 (%)		18,33	0,60			
Água disponível (%)		92,17	0,90			
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,58	1,63	241,05			
Permeabilidade (cm/h) constante	0,67	1,46	99,18			

Sp

Perfil nº. 308

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		9 475	9 476	9 477
Horizonte		All p	A12	Cg
Profundidade (cm)		0-22	22-62	76-96
Peso da areia fina (g)		0,806	0,548	4,250
Fracção leve	peso (g)	0,764	0,519	4,029
	%	94,79	94,71	94,80
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	95	95	100
	Feldspatos	5	5	-
Fracção pesada	peso (g)	0,042	0,029	0,221
	%	5,21	5,29	5,20
Mineralogia da fracção pesada %	Turmalina	31	29	28
	Rafena	12	5	11
	Estaurolite	8	2	7
	Zircão	7	9	5
	Opacos	42	45	49

Spb

Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Solos Planossólicos, de materiais derivados de xistos ou grauvaques

Spb

Solos Planossólicos

de materiais aluvionares ou coluviais provenientes de xistos e/ou grauvaques

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; castanho ou pardo-acinzentado-escuro; franco-arenoso a franco-argilo-limoso; normalmente com bastantes ou muitos elementos grosseiros rolados ou subangulosos de xistos ou grauvaques e quartzo; estrutura anisoforme angulosa média moderada por vezes composta de granulosa média fraca; firme e pouco rijo; pH 4,5 a 6,0.

Transição gradual ou nítida para

Horizonte A2 ou A2g - 10 a 20 cm; pardo-pálido ou pardo-amarelado-claro, por vezes com manchas de tom amarelo mais escuro; franco-limoso ou limoso; estrutura anisoforme angulosa média fraca; normalmente com alguns elementos grosseiros de xistos ou grauvaques e quartzo; quase sempre com algumas ou bastantes concreções ferruginosas de tamanho variável e/ou pontuações ferruginosas; firme e pouco rijo ou rijo; pH 4,5 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte B2 ou B2g - 25 a 45 cm; pardo ou amarelo-pálido, quase sempre com manchas de tom amarelo mais escuro; franco-limoso ou limoso; normalmente com bastantes ou muitos elementos grosseiros rolados ou subangulosos de xistos ou grauvaques e quartzo; estrutura anisoforme grosseira fraca ou massiça; pouco plástica, firme e rijo; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte II B2
ou II B2g - 10 a 25 cm; pardo-amarelado-escuro ou castanho; franco-limoso ou limoso; normalmente com bastantes ou muitos elementos grosseiros rolados ou subangulosos de xistos ou grauvaques e quartzo; estrutura anisoforme angulosa ou prismática média moderada, por vezes massiça; plástico; firme ou muito firme e rijo ou muito rijo; pH 5,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte IIC - Substrato constituído por xisto ou/e grauvaque que constitui o material originário apenas do horizonte anterior.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Spb

Perfil nº. 900

(Meimoa)

Amostra nº.	390	391	392	393		
Horizonte	A1	A2g	Bg	IIBg		
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-80	80-?		
> 2 mm (%)	32,00	20,00	15,00	40,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	17,42	13,72	10,60	23,40		
< 2 mm (%) Areia fina	49,21	35,87	36,67	37,48		
< 2 mm (%) Limo	27,79	35,47	38,32	29,48		
< 2 mm (%) Argila	5,58	14,94	14,41	9,64		
Matéria orgânica (%)	1,60	0,57	0,26	0,28		
C orgânico (%)	0,93	0,33	0,15	0,16		
N total (%)	0,09	0,08	0,06	0,04		
C/N	10,33	4,12	2,50	4,00		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,52	0,54	0,79	0,60		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,30	5,30	5,80	5,95		
pH (KCl)	3,80	3,50	3,40	3,70		
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	1,13	0,63	0,38	0,38		
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,42	0,82	1,75	2,17		
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,07	0,04	0,04	0,05		
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,25	0,30	0,40	0,35		
Catiões permutáveis m.e./100 g H	4,50	6,00	2,75	2,00		
S (m.e./100 g)	1,87	1,79	2,57	2,95		
T (m.e./100 g)	6,37	7,79	5,32	4,95		
V (%)	29,36	22,98	48,31	59,60		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

Spb

Perfil nº. 901

(Meimoa)

Amostra nº.	394	395	396	397		
Horizonte	A1	A2g	Bg	IIBg		
Profundidade (cm)	0-20	20-40	40-80	80- ?		
> 2 mm (%)	0,00	4,00	6,00	0,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	2,14	3,97	5,84	12,08		
< 2 mm (%) Areia fina	25,82	32,62	39,39	23,83		
< 2 mm (%) Limo	35,23	51,51	43,29	50,86		
< 2 mm (%) Argila	36,81	11,90	11,48	13,23		
Matéria orgânica (%)	4,36	2,22	1,16	0,43		
C orgânico (%)	2,53	1,29	0,67	0,25		
N total (%)	0,22	0,14	0,08	0,04		
C/N	11,50	9,21	8,37	6,25		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,98	0,87	0,82	1,43		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,90	5,00	5,20	7,90		
pH (KCl)	3,65	3,75	3,75	5,95		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,92	1,25	1,25	6,06		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,75	1,75	2,71	21,35		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,06	0,05	0,22		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,35	0,25	0,31	2,40		
Catiões permutáveis m.e./100g H	7,85	5,80	3,80	0,00		
S (m.e./100 g)	4,15	3,31	4,32	30,03		
T (m.e./100 g)	12,00	9,11	8,12	30,03		
V (%)	34,58	36,33	53,20	100,00		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. de Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. à Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Spbd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Pbd

Spc

Spc'

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviados de solos calcários

Spc'

Solos Calcários Pardos Para-Barros

de materiais coluviados de solos calcários

Horizonte A11 - 20 a 35 cm; pardo-acinzentado-escuro; franco a franco-argiloso calcário; geralmente com bastantes elementos grosseiros subangulosos de calcário; estrutura granulosa muito fina a fina fraca; aderente, plástico, firme e rijo; efervescência viva ou muito viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte II A12 - 25 a 40 cm; cinzento muito escuro; argilo-limoso calcário; em geral com bastantes elementos grosseiros subangulosos de calcário; estrutura anisoforme subangulosa média e grosseira moderada composta de anisoforme subanguloso muito fina e fina moderada; aderente, plástico, muito firme e muito rijo; efervescência viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte II C - Material originário: proveniente de material coluviado de solos calcários, geralmente com alguns elementos grosseiros subangulosos de calcário.

Spcs'

Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviais de margas

Spg

Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre materiais argilosos

Spg

Solos Turfosos Com "Muck"
sobre materiais argilosos

Horizonte O - 20 a 40 cm; preto ou cinzento muito escuro; turfoso, constituído por elevada percentagem de matéria orgânica (restos de plantas, principalmente raízes, em diversos estados de decomposição) associada ou não a algum material mineral das fracções argila, limo e areia, o que lhe confere baixa densidade aparente; pH 5,0 a 5,5.

Transição abrupta ou nítida para

Horizonte Alg - 20 a 60 cm; cinzento ou pardo-acinzentado com algumas ou muitas manchas médias e grandes distintas pretas, pardo-acinzentadas ou cinzentas; franco-arenoso a argiloso humífero, com algum material mineral em que é apreciável a percentagem de argila; estrutura massiça; muito firme.

Transição nítida, gradual ou difusa para

Horizonte Cg - 20 a 70 cm; cinzento-oliváceo, com muitas manchas pequenas e médias, distintas, cinzento-oliváceas-escuras; franco-argilo-arenoso a argilo humífero, podendo apresentar ainda restos vegetais em decomposição; estrutura massiça; muito aderente e muito plástico. Frequentemente esta camada assenta em areia pardo-acinzentada mais ou menos clara.

O lençol freático no Inverno pode chegar à superfície do solo e no Verão raramente está a mais de 1 m de profundidade. Quando cultivados o horizonte O pode não existir.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Spg

Perfil nº. 513

(Carvalhal - Alcácer do Sal)

Amostra nº.	10 408	10 409	10 410			
Horizonte	A11p	Bg	B Cg			
Profundidade (cm)	0-33	33-54	62-90			
> 2 mm (%)	0,0	0,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	38,7	18,4	14,0			
< 2 mm (%) Areia fina	27,4	7,3	17,3			
< 2 mm (%) Limo	13,1	27,1	21,9			
< 2 mm (%) Argila	20,8	47,2	46,8			
Matéria orgânica (%)	26,92	9,06	9,58			
C orgânico (%)	15,62	5,26	5,56			
N total (%)	0,630	0,260	0,200			
C/N	24,0	20,2	27,8			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,97	0,44	2,20			
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,5	5,1	2,4			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	17,00	12,50	7,30			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	1,55	1,60	1,60			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,19	0,23	0,02			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,87	1,14	0,23			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	8,10	6,10	39,40			
S (m.e./100 g)	19,61	15,47	9,15			
T (m.e./100 g)	27,71	21,57	48,55			
V (%)	70,7	71,8	18,9			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	0,80	0,47	0,51			
Densidade aparente À C.M.pª. Água	0,80	0,47	0,51			
Porosidade (%)	57,20	59,30	51,50			
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	0,0			
Estabilidade da microestrutura Midleton	31,90	25,58	18,06			
Estabilidade da microestrutura Alten	90,30	79,30	92,60			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	53,80	129,50	100,80			
Água a pF 2,0 (%)	45,70	96,20	76,80			
Água a pF 2,7 (%)	39,90	88,00	63,60			
Água a pF 4,2 (%)	11,95	24,15	25,83			
Água disponível (%)	33,75	72,05	50,97			
Permeabilidade (cm/h) inicial	2,38	4,32	9,17			
Permeabilidade (cm/h) constante	1,50	2,00	4,52			

Spgn

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado dos solos da Família Pgn

Spmb

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, coluviados de basalto

Spn

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado derivado de gnaisses ou rochas afins

Spqx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais,de material coluviado dos solos da Família Pqx

Spqx

Solos Mediterrâneos Pardos

de material coluviado dos solos Pqx

Horizonte A11 - 15 a 30 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho-escuro; franco-arenoso ou areno-franco; geralmente com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzitos e, por vezes, também de xistos; estrutura granulosa média e grosseira, moderada a fraca; friável.

Transição gradual para

Horizonte A12 - 0 a 30 cm; idêntico ao anterior mas um pouco menos escuro.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 40 cm; pardo-amarelado; franco-argilo-arenoso; geralmente com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzitos e, por vezes, também de xistos; estrutura anisoforme subangulosa média e grosseira fraca, composta de anisoforme subangulosa média e fina moderada; firme ou friável.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos, de cor pardo-amarelada com manchas avermelhadas.

Dados analíticos dum perfil representativo de **Spgx**

Perfil nº. 735

(Serra de S. Mamede)

Amostra nº.	144	145	146	147		
Horizonte	A_{11}	A_{12}	B	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-30	30-60	60- ↓		
> 2 mm (%)	28,00	23,00	23,00	20,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	13,49	16,77	15,54	16,62		
< 2 mm (%) Areia fina	51,15	48,55	46,48	44,10		
< 2 mm (%) Limo	21,66	22,69	23,90	24,20		
< 2 mm (%) Argila	13,70	11,99	14,08	15,08		
Matéria orgânica (%)	4,74	2,41	0,74	0,31		
C orgânico (%)	2,75	1,40	0,43	0,18		
N total (%)	0,22	0,13	0,07	0,05		
C/N	9,75	10,77	6,14	3,60		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,06	0,74	0,89	1.48		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,55	5,50	6,00	6,20		
pH (KCl)	5,10	5,05	5,10	5,30		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,64	2,34	1,96	1,96		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,63	0,42	0,38	0,57		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,07	0,05	0,05		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,12	0,11	0,08	0,10		
Catiões permutáveis m.e./100g H	7,50	6,20	3,50	1,90		
S (m.e./100 g)	5,52	2,94	2,47	2,68		
T (m.e./100 g)	13,02	9,14	5,97	4,58		
V (%)	42,40	32,17	41,37	58,51		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente A C.M. pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Spvb

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos, de Materiais Não Calcários, Normais,de material coluviado dos solos da Família Pvb

Spx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos ou grauvaques

Sq

Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado dos solos da Família Ppq

Sq

Solos Litólicos Não Húmicos

de material coluviado dos solos Ppq

Horizonte A1 - 20 a 25 cm; pardo muito escuro ou castanho escuro; franco-arenoso a arenoso (predomínio da areia fina); em geral com muitos elementos grosseiros angulosos de quartzitos e quarqzo; estrutura granulosa média e fina fraca ou sem agregados; fofo ou solto.

Transição abrupta ou nítida para

Horizonte AC ou B - 30 a 60 cm; pardo-avermelhado ou pardo; franco-arenoso a franco (predomínio de areia fina), geralmente com muitos elementos grosseiros angulosos de quartzitos e quartzo; estrutura anisoforme angulosa a subangulosa média, fraca ou sem agregados; muito friável ou solto.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de material derivado de quartzitos, de cor pardo-avermelhada ou parda e com muitos elementos grosseiros de quartzitos e quartzo.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sq

Perfil nº. 753

(Monforte da Beira)

Amostra nº.	163	164	165			
Horizonte	A_1	B	C			
Profundidade (cm)	0-25	25-80	80-?			
> 2 mm (%)	18,50	30,50	29,50			
< 2 mm (%) Areia grossa	14,82	17,33	24,44			
< 2 mm (%) Areia fina	60,08	50,95	50,665			
< 2 mm (%) Limo	17,76	21,93	12,34			
< 2 mm (%) Argila	7,34	9,79	12,66			
Matéria orgânica (%)	2,55	0,69	0,24			
C orgânico (%)	1,48	0,40	0,14			
N total (%)	0,10	0,06	0,03			
C/N	14,80	6,66	4,67			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,82	0,88	1,19			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,00	5,85	5,70			
pH (KCl)	5,50	5,25	4,20			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	7,80	2,36	1,60			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,54	0,28	0,25			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,08	0,05	0,04			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,08	0,05	0,03			
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,50	4,10	3,30			
S (m.e./100 g)	8,50	2,74	1,92			
T (m.e./100 g)	14,00	6,84	5,22			
V (%)	60,71	40,06	36,78			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Sqx

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos de quartzitos e xistos

Sr

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de de "rañas" ou depósitos afins

Sr

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de "rañas" ou depósitos afins

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; castanho-avermelhado, pardo-avermelhado ou pardo; franco-arenoso a franco-argilo-arenoso; normalmente com alguns ou bastantes elementos grosseiros subangulosos (quartzo e quartzitos); estrutura granulosa fina moderada ou fraca; friável; por vezes com pequenas concreções ferruginosas; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 50 cm; vermelho-escuro, castanho-avermelhado ou pardo-amarelado; franco a argiloso; normalmente com bastantes elementos grosseiros; estrutura aniso forme subangulosa fina moderada a fraca; existem películas de argila nas faces dos agregados; friável a firme; por vezes com pequenas concreções ferruginosas; pH 5,5 a 7,0.

Horizonte C - Material originário: proveniente de materiais detríticos, em geral pouco consolidados, do tipo "rañas".

Sr*

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, com Materiais Lateríticos, de "rañas" ou materiais afins

Sr*

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de "rañas" ou depósitos afins, com materiais lateríticos

Estes solos apresentam um perfil muito semelhante aos da Família anterior (Sr), deles diferindo por apresentarem no horizonte C, ou subjacentemente, couraças ferruginosas e, por baixo destas, uma camada argilosa vermelha com muitas manchas pequenas e médias cinzentas claras (plintite não endurecida ou argila "tachetée"). Em todos os horizontes existem normalmente concreções ferruginosas de tamanho variável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sq^{w}

Perfil nº. 4

(Tanganhica - Ceres)

Amostra nº.	9 401	9 402	9 403	9 404		
Horizonte	Ap	B	BC1 cn	Bc1 cn		
Profundidade (cm)	0-20	20-35	35-75	75-125		
> 2 mm (%)	39,0	48,5	62,0	67,3		
< 2 mm (%) Areia grossa	26,1	29,3	31,4	33,4		
< 2 mm (%) Areia fina	51,6	42,2	23,2	14,7		
< 2 mm (%) Limo	13,1	16,0	15,5	11,0		
< 2 mm (%) Argila	9,2	12,5	29,9	40,9		
Matéria orgânica (%)	3,20	0,96	0,55	0,58		
C orgânico (%)	1,86	0,56	0,32	0,34		
N total (%)	0,099	0,043	0,016	0,022		
C/N	17,0	13,0	20,0	15,5		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,03	1,21	1,84	2,12		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,3	5,5	5,4	4,6		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,44	1,28	1,64	1,50		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,48	0,48	2,17	2,15		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,23	0,07	0,08	0,10		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,38	0,16	0,13	0,29		
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,50	2,00	1,00	3,10		
S (m.e./100 g)	2,50	2,00	4,00	4,00		
T (m.e./100 g)	6,00	4,00	5,00	7,10		
V (%)	41,7	50,0	80,0	56,3		
Densidade real						
Densidade (Seco ao ar						
aparente (À C.M.pª Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da (Midleton						
microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Sr*

Perfil nº. 4

(Continuação)

Analise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	9 401	9 402	9 403	9 404	9 405
Horizonte	Ap	B	BC1 cn	BC1 cn	C2
Profundidade (cm)	0-20	20-35	35-75	75-125	125-150
Peso da areia fina (g)	5,094	2,363	2,654	1,611	
Fracção leve (peso (g)	4,937	2,234	2,596	1,569	
Fracção leve (%	96,92	94,54	97,79	97,36	
Mineralogia da (Quartzo .	98	98	95	98	100
fracção leve (%) (Feldspatos	2	2	5	2	0
Fracção pesada (peso (g) ..	0,157	0,129	0,058	0,042	
Fracção pesada (%	3,08	5,46	2,21	2,64	
(Zirão	1	1	5	2	2
Mineralogia da (Esfena	9	7	4	1	2
(Turmalina .	19	13	13	6	7
fracção pesada (Distena ...	1	-	-	-	2
% (Estaurolite	7	4	5	1	-
(Opacos	64	75	73	90	87

Análise quimica dos colóides minerais

Amostra nº.	9 401	9 402	9 403	9 404	9 405
Horizonte	Ap	B	BC1 cn	BC1 cn	C2
Profundidade (cm)	0-20	20-35	35-75	75-125	125-150
Humidade (%)	3,4	3,6	3,2	2,6	2,9
Perda por ignição (%)	25,1	15,3	12,1	10,9	10,7
$Si\ O_2$ (%)	35,0	37,1	42,3	43,2	46,3
$R_2\ O_3$ (%)	32,1	38,0	36,4	35,6	34,6
$Fe_2\ O_3$ (%)	7,9	10,5	7,9	6,9	1,8
$Al_2\ O_3$ (%)	23,6	27,1	28,0	28,3	29,9
$Ti\ O_2$ (%)	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,0	1,8	2,1	2,2	2,3
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,5	2,7	2,6	2,6	2,6
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	11,8	9,4	14,2	16,7	68,2
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,21	0,25	0,18	0,16	0,04

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de caulinite e/ou haloisite, "goethite" e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sr^M

Perfil nº. 299

(Aljustrel)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	8 188 Ap 0-25	8 189 A3 28-53	8 190 B2 63-75	8 191 C1 87-117	8 192 C2 ou 122-137	8 193 C3 140-165
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	23,2	24,4	25,0	32,9	38,9	30,0
< 2 mm (%) Areia fina	43,4	35,3	28,4	15,1	10,2	12,7
< 2 mm (%) Limo	15,7	16,0	11,0	9,5	7,1	10,0
< 2 mm (%) Argila	17,7	24,3	35,6	42,5	43,8	47,3
Matéria orgânica (%)	1,05	0,20	0,12	0,14	0,06	0,08
C orgânico (%)	0,61	0,12	0,07	0,08	0,04	0,05
N total (%)	0,060	0,012				
C/N	10,2	10,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,75	1,36	4,43	2,18	3,02	2,94
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,9	6,4	6,4	6,2	6,2	6,0
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,93	2,20	2,85	2,54	2,54	3,62
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	2,00	1,25	1,32	1,32	3,00
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,21	0,17	0,07	0,11	0,10	0,12
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,28	0,27	0,60	0,43	0,67	1,50
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,00	1,00	1,00	1,00	1,60	2,70
S (m.e./100 g)	2,42	4,64	4,77	4,40	4,63	8,24
T (m.e./100 g)	4,42	5,64	5,77	5,40	6,23	9,94
V (%)	54,8	82,3	82,7	83,3	74,3	82,9
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,48	1,37	1,30	1,26	1,30	1,29
Densidade aparente (À C.M.p^a.Água	1,48	1,36	1,30	1,24	1,26	1,20
Porosidade (%)	37,5	39,3	41,3	43,8	45,1	44,2
Expansibilidade (%)	0,00	0,81	0,00	1,35	3,54	7,67
Estabilidade da microestrutura (Midleton	18,70	10,45	4,16	2,22	3,25	16,70
Estabilidade da microestrutura (Alten	97,80	99,50	99,80	99,80	99,80	96,00
Cap. Máx. p^a. a Água (%)	25,40	28,70	32,10	35,30	36,10	36,90
Água a pF 2,0 (%)	22,50	19,10	21,70	18,80	18,00	30,90
Água a pF 2,7 (%)	15,40	16,60	13,20	14,70	15,10	24,60
Água a pF 4,2 (%)	4,50	5,20	8,50	9,96	10,87	14,50
Água disponível (%)	18,00	13,90	13,20	8,84	8,13	16,40
Permeabilidade (cm/h) (inicial	2,04	7,75	16,60	24,90	34,00	0,65
Permeabilidade (cm/h) (constante	2,59	6,40	14,70	17,25	23,39	0,16

Sr*

Perfil nº. 299

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	8 188	8 189	8 190	8 191	8 192	8 193
Horizonte	Ap	A3	B2	C1	C2 cn	C3
Profundidade (cm)	0-25	28-53	63-75	87-117	122-137	140-165
Peso da areia fina (g)	5,828	4,842	5,785	3,104	2,335	4,059
Fracção leve (peso (g)	5,599	4,685	5,559	2,959	2,169	3,860
Fracção leve (%	96,07	96,75	96,09	95,33	92,89	95,10
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo .	80	90	95	95	92	90
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	20	10	5	5	8	10
Fracção pesada (peso (g) ...	0,229	0,157	0,226	0,145	0,166	0,199
Fracção pesada (%	3,93	3,25	3,91	4,67	7,11	4,90
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	9	7	6	3	3	4
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	2	3	2	3	1	1
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ..	6	3	4	6	4	4
Mineralogia da fracção pesada % (Andaluzite .	-	-	-	2	2	-
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	83	87	88	86	90	91

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	8 190	8 193
Horizonte	B2	C3
Profundidade (cm)	63-75	140-165
Perda por ignição (%)	11,35	9,76
$Si\ O_2$ (%)	42,80	46,70
$R_2\ O_3$ (%)	36,60	46,00
$Fe_2\ O_3$ (%)	6,15	11,12
$Al_2\ O_3$ (%)	29,73	34,11
$Ti\ O_2$ (%)	0,72	0,77
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,1	1,9
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,5	2,3
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	18,9	11,3
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,1	0,2

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de caulinite, hematite e possivelmente de ilite nos colóides minerais.

Srt

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos arcósicos ou arcoses

Srt

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de arenitos arcósicos ou arcoses

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo, castanho ou pardo-avermelhado; arenoso, areno-franco ou franco-arenoso; normalmente com bastantes elementos grosseiros roladosde quartzo e quartzitos; estrutura grumosa ou granulosa média e fina fraca ou sem agregados; muito friável a solto.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 0 a 15 cm; idêntico ao anterior mas mais claro, mais solto e em geral menos pedregoso.

Transição nítida ou abrupta para

Horizonte B - 10 a 30 cm; vermelho; franco-argilo-arenoso; normalmente com bastantes elementos grosseiros rolados de quartzo e quartzitos; estrutura anisoforme subangulosa ou angulosa média, moderada a fraca; existem algumas películas de argila nas faces dos agregados; friável.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização dum arenito arcósico grosseiro e conglomerático, manchado de cinzento-claro e vermelho.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Srt

Perfil nº. 751

(Mte. Farropo - Monforte da Beira)

Amostra nº.	156	157	158	159		
Horizonte	A1	A2	B	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-33	33-60	60-?		
> 2 mm (%)	30,50	36,50	20,00	27,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	46,47	55,03	40,18	53,00		
< 2 mm (%) Areia fina	29,02	23,85	11,41	16,56		
< 2 mm (%) Limo	18,49	18,27	11,74	14,51		
< 2 mm (%) Argila	6,02	2,85	36,67	21,93		
Matéria orgânica (%)	1,72	0,34	0,93	0,15		
C orgânico (%)	1,00	0,20	0,54	0,09		
N total (%)	0,08	0,04	0,05	0,03		
C/N	12,50	5,00	10,80	6,00		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,36	0,38	1,24	0,39		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,65	6,05	5,20	5,10		
pH (KCl)	5,05	5,25	3,80	3,70		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,41	4,74	4,20	1,56		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,98	1,67	6,15	5,57		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,20	0,25	0,80	0,39		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,10	0,11	0,15	0,08		
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,15	3,00	10,80	13,50		
S (m.e./100 g)	5,69	6,77	11,30	7,60		
T (m.e./100 g)	10,84	9,77	22,10	21,10		
V (%)	52,49	69,29	51,13	36,02		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Srth

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos arcósicos ou arcoses

Srth

Solos Mediterrâneos Pardos Para-Hidromórficos

de arenitos arcósicos ou arcoses

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; cinzento-escuro ou pardo-acinzentado-escuro, geralmente com algumas manchas pardo-amareladas; franco-arenoso ou franco; normalmente com alguns ou bastantes elementos grosseiros rolados ou subangulosos de quartzo e quartzitos; quase sempre com pequenas concreções ferruginosas (1 a 2 mm de diâmetro); estrutura granulosa fina e média fraca; muito friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte A2 - 10 a 20 cm; idêntico ao anterior, mas de tom mais claro e normalmente com maior número de concreções ferruginosas e de maior diâmetro (1 a 4 mm).

Transição nítida, por vezes através de uma "linha de pedras", para

Horizonte B ou II B,Bg ou II Bg - 20 a 30 cm; amarelo-oliváceo ou pardo-oliváceo-claro; franco-argilo-arenoso ou franco-argiloso; normalmente com bastantes elementos grosseiros rolados ou subangulosos de quartzo e quartzitos e muitas concreções ferruginosas (2 a 30 mm de diâmetro); estrutura anisoforme subangulosa fina e média moderada a fraca; friável a firme; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte C ou II C - Material originário: proveniente da meteorização de arenitos arcósicos grosseiros e conglomeráticos, manchados de cinzento-claro e vermelho.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Srth

Perfil nº. 791

(Água Travessa - Stª.Margarida)

Amostra nº.	467	468	469	470		
Horizonte	A1	A2	Bg	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-27	27-55	55-?		
> 2 mm (%)	20,00	26,00	38,00	20,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	15,65	15,16	33,51	31,45		
< 2 mm (%) Areia fina	31,93	25,48	16,49	8,73		
< 2 mm (%) Limo	40,46	44,04	23,37	8,00		
< 2 mm (%) Argila	11,96	15,32	26,63	51,82		
Matéria orgânica (%)	1,84	0,97	0,34	0,19		
C orgânico (%)	1,07	0,56	0,20	0,11		
N total (%)	0,09	0,07	0,04	0,03		
C/N	11,89	8,00	5,00	3,67		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,42	0,63	1,15	1,57		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,45	5,45	5,80	5,35		
pH (KCl)	3,95	4,00	4,40	3,75		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,00	0,94	1,31	0,81		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,62	0,95	4,20	7,33		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,08	0,06	0,07	0,07		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,16	0,10	0,14	0,22		
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,15	3,40	2,30	4,60		
S (m.e./100 g)	1,86	2,05	5,72	8,43		
T (m.e./100 g)	7,01	5,45	8,02	13,03		
V (%)	26,53	37,61	71,32	64,70		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Ss

Ver S

Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Rochas Detríticas, não descriminadas

Stbg

Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre material de baixas graníticas

CENTRO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO

Solo Stbg Perfil nº 1700

Carta nº 16-D Esc. 1: 50.000 Foto nº 7074 Esc. 1: 27.000 Ano 58

Local Almofala (500 m a sul)

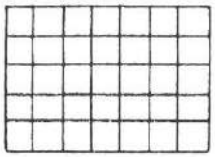
Observador F. Simões e Humberto Conceição Data 26 / 05 / 87

GEOLOGIA

Estratigrafia: Depósito de encosta

Litologia: granito

FISIOGRAFIA



Altitude: 850 m

Declive: Superior a 40°

Exposição: W

Modelado: Encosta

CLIMA

DRENAGEM

Interna: Boa Drenagem

Externa: Boa Drenagem

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: Pastagens e gramíneas no vale. Matas de carvalho a montante com andares subarbóreos de urzes e alguns salgueiros.

EROSÃO: Face à densidade de vegetação está protegida da erosão

OUTROS DADOS: Indícios de agropedismo e possivelmente a existência dum Ap

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-40 cm; 40-180 cm.

0.00		
0.10	A_1	0-40 cm; 10 YR 3/3 (s), castanho, a 10 YR 2/2 (s), castanho muito escuro, 10 YR 1.7/1 (h), negro; franca humífera com alguma areia grossa, calhaus e blocos de granito; granulosa média moderada; pouco aderente, pouco plástica; friável; raizame
0.20		
0.30		
0.40		Transição gradual para
0.50	AC	40-(180) cm; idêntico ao anterior, mas com menos raizame e mais elementos grosseiros.
0.60		
0.70		
0.80		
0.90		
1.00		
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Stg

Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre granitos

Sugn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins

Supn

Supv

Supx

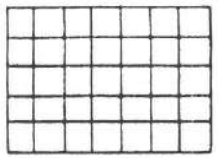
Sur

GEOLOGIA

Estratigrafia Pliocénico

Litologia cascalheira do tipo "raña" sobre arenito argiloso com manchas vermelhas

FISIOGRAFIA



Altitude 53 m

Declive 1%

Exposição aberta

Modelado pequena depressão em zona suavemente ondulada

CLIMA mesotérmico húmido com verão seco e influência atlântica.

DRENAGEM

Interna moderada

Externa moderada

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA Pinhal, com alguns eucaliptos e urzes.

EROSÃO nula.

OUTROS DADOS provável descontinuidade litológica entre os horizontes B_1 e B_2 (II B_2?).

AMOSTRAS COLHIDAS 0-30; 30-70; 70-100; 100-(120) cm.

Solo Sur **Perfil nº** [illegible]

Carta nº 197 **Esc. 1:** 25.000 **Foto nº** _____ **Esc. 1:** _____ **Ano** _____

Local Avelãs de Caminho - Avelãs de Cima; M=174,6 P=390,5

Observador Quintino Rogado **Data** 20/02/86

0.00		
0.10	A_1	0-30 cm; 2.5 YR 2/2, vermelho muito escuro; franco-arenosa (areia fina); granulosa fina (tendendo para anisoforme subangulosa fina) moderada; pouco aderente, não plástica; friável; bastantes poros médios e finos. Transição nítida para
0.20		
0.30		
0.40	B_1	30-70 cm; 5 YR 4/6, vermelho amarelado; franco-arenosa a franca, com algum saibro subanguloso de quartzo; anisoforme subangulosa média e grosseira moderada a fraca; pouco aderente, pouco plástica; firme. Transição gradual para
0.50		
0.60		
0.70		
0.80	B_2	70-100 cm; 7.5 YR 4/6, pardo-amarelado; franco-limosa, com bastante saibro, cascalho e pedras, ang., subang., roladas e chatas, de quartzo, xisto e quartzitos; anisoforme grosseira moderada; aderente, pouco plástica;
0.90		
1.00		
1.10	C	
1.20	-----	Transição difusa para
1.30		100-(120) cm; 10 YR 5/6, pardo-amarelado, com algumas manchas médias distintas 2.5 YR 5/6, vermelho, e 2.5 YR 3/6, vermelho escuro; franco-arenosa a franco-argilo-arenosa; maciça;
1.40		
1.50		aderente, plástica.
1.60		

Surt

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos arcósicos ou arcoses

Suvn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos de gnaisses e rochas afins

Suvr

Svb

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluvial dos solos da Família Pvb

Svc

Svc'

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviados de solos calcários

Svc'

Solos Caleários Vermelhos Para-Barros
de materiais coluviados de solos calcários

Horizonte A_{11} - 20 a 35 cm; pardo ou pardo-avermelhado; franco a franco-argiloso calcário; geralmente com alguns elementos grosseiros subangulosos de calcário; estrutura granulosa muito fina a fina fraca; aderente, plástico, firme e rijo; efervescência viva ou muito viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida para

Horizonte II A_{12} - 25 a 40 cm; pardo-avermelhado; argilo-limoso calcário; em geral com alguns elementos grosseiros subangulosos de calcário; estrutura anisoforme subangulosa média a grosseira moderada, composta de anisoforme subangulosa fina moderada; aderente ou muito aderente, plástico, muito firme e muito rijo; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte II C - Material originário: proveniente de material coluviado de solos calcários.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Svc'

Perfil nº. 782

(Cabanas de Azeitão - Palmela)

Amostra nº.	234		235		236	
Horizonte	A11 →		11A12 →		III C →	
Profundidade (cm)	0-20		20-45		45 - ?	
> 2 mm (%)	8,00		14,40		7,00	
< 2 mm (%) Areia grossa	a) 40,70	b) 18,27	a) 10,86	b) 21,61	a) 6,72	b) 4,44
< 2 mm (%) Areia fina	21,92	12,94	15,07	17,73	0,34	35,40
< 2 mm (%) Limo	26,75	57,73	26,83	52,88	26,88	53,77
< 2 mm (%) Argila	10,63	11,06	47,24	7,78	66,06	6,39
Matéria orgânica (%)	0,72		0,95			0,28
C orgânico (%)	0,42		0,55			0,16
N total (%)	0,06		0,05			0,03
C/N	7,00		10,10			5,33
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,54		0,50			0,61
Carbonatos (%)	26,00		26,00			19,70
Calcário activo	8,50		7,44			5,56
Cloretos						
pH (Água)	8,50		8,60			8,55
pH (KCl)	7,25		7,20			7,35
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	12,00		11,19			7,25
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	11,17		11,28			23,90
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,24		0,15			0,11
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,27		0,35			0,45
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	23,68		22,97			31,71
T (m.e./100 g)	23,68		22,97			31,71
V (%)	100,00		100,00			100,00
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

a) - Sem destribuição de calcário
b) - Com destribuição de calcário

Svcd

Svgn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vgn

Svgn'

Svmb

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de basaltos

Svqx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vqx

Svqx

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de material coluviado dos Solos Vqx

Horizonte A_{11} - 15 a 30 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho-escuro; franco-arenoso ou areno-franco; geralmente com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzitos; estrutura granulosa média e grosseira moderada a fraca; friável.

Transição gradual para

Horizonte A_{12} - 0 a 30 cm; idêntico ao anterior mas um pouco menos escuro.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 40 cm; vermelho ou vermelho-amarelado; franco-argilo-arenoso; em geral com alguns elementos grosseiros subangulosos de quartzitos; estrutura anisoforme subangulosa média e grosseira fraca composta de anisoforme subangulosa média e fina moderada; firme ou friável.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos, de cor pardo-amarelada com manchas avermelhadas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Sxqx

Perfil nº. 727

(Serra de S. Mamede)

Amostra nº.	112	113	114	115		
Horizonte	A_{11}	A_{12}	B	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-35	35-50	50 /		
> 2 mm (%)	28,00	20,00	10,00	12,00		
< 2 mm (%) — Areia grossa	20,44	18,00	14,52	12,63		
< 2 mm (%) — Areia fina	61,23	57,42	55,23	46,97		
< 2 mm (%) — Limo	9,51	14,66	11,99	12,66		
< 2 mm (%) — Argila	8,82	9,92	18,26	27,74		
Matéria orgânica (%)	4,14	3,14	0,79	0,52		
C orgânico (%)	2,40	1,82	0,46	0,30		
N total (%)	0,13	0,11	0,04	0,04		
C/N	18,46	16,55	11,50	7,50		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,13	1,12	1,17	2,00		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,10	5,00	4,95	4,95		
pH (KCl)	4,80	4,65	4,75	4,45		
Catiões permutáveis m.e./100g — Ca	0,75	0,63	0,75	0,63		
Catiões permutáveis m.e./100g — Mg	0,08	0,08	0,08	0,15		
Catiões permutáveis m.e./100g — K	0,05	0,04	0,04	0,05		
Catiões permutáveis m.e./100g — Na	0,06	0,03	0,03	0,04		
Catiões permutáveis m.e./100g — H	7,25	7,15	2,65	3,95		
S (m.e./100 g)	0,94	0,78	0,90	0,87		
T (m.e./100 g)	8,19	7,93	3,55	4,82		
V (%)	11,48	9,84	25,35	18,05		
Densidade real						
Densidade aparente — Seco ao ar						
Densidade aparente — À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura — Midleton						
Estabilidade da microestrutura — Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) — inicial						
Permeabilidade (cm/h) — constante ...						

Svx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vx

Va

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de rochas detríticas argiláceas calcárias (de textura franco-argilosa a argilosa)

Va

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de depósitos argiláceos não consolidados

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo-avermelhado, vermelho-amarelado, por vezes pardo ou pardo-amarelado; franco a franco-argiloso, em geral com alguns elementos grosseiros subangulosos de quartzo; estrutura granulosa média e anisoforme subangulosa grosseira e média moderada; friável.

Transição abrupta para

Horizonte B - 15 a 45 cm; vermelho-escuro a pardo-avermelhado; argiloso; em geral sem elementos grosseiros ou com menos do que o horizonte subjacente; estrutura prismática grosseira e/ou média forte; com películas de argila nas faces dos agregados; muito aderente, muito plástico, firme a muito firme.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário:proveniente da alteração duma formação sedimentar inconsolidada, em geral uma argila, de cor vermelha e normalmente manchada.

O horizonte superficial, por influência da erosão e das lavouras, pode ter uma textura mais fina do que as indicadas e uma coloração mais intensamente avermelhada. Noutros casos, restos de sedimentos mais siliciosos podem, ao contrário, aligeirar um pouco a textura desse horizonte. Em condições de drenagem deficiente a cor uniformemente avermelhada do horizonte B dá lugar a um manchado da cor original e de tons amarelados; o horizonte superficial torna-se então, um pouco mais claro. Estes solos aparecem, por vezes, decapitados.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Va

Perfil nº. 564
(Lodões - Vilariça)

Amostra nº.	11 650	11 651	11 652			
Horizonte	I	II	III			
Profundidade (cm)	0-20	20-55	55-(90)			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	17,71	6,39	6,75			
< 2 mm (%) Areia fina	53,91	22,28	24,82			
< 2 mm (%) Limo	11,64	9,66	12,30			
< 2 mm (%) Argila	16,74	61,67	56,13			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,644	0,510				
N total (%)	0,08	0,06				
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)			0,82			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,50	6,90	8,35			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,21					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,38					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,174					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,18					
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,3					
S (m.e./100 g)	5,94					
T (m.e./100 g)	7,24					
V (%)	82,04					
Densidade real	2,14	2,12	2,18			
Densidade aparente (Seco ao ar	1,43	1,16	1,19			
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	1,41	1,05	1,09			
Porosidade (%)	33,8	50,5	50,0			
Expansibilidade (%)	1,04	1,07	9,67			
Estabilidade da microestrutura (~~Middleton~~ <2 mm)	94,8	97,2	96,9			
Estabilidade da microestrutura (~~Atten~~ <0,2 mm)	37,7	18,1	19,7			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	24,0	48,2	46,0			
Água a pF 2,0 (%)	24,5		42,3			
Água a pF 2,7 (%)	17,2	38,0	37,9			
Água a pF 4,2 (%)	8,0		24,0			
Água disponível (%)	16,5		18,3			
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,09	0,65	0,73			
Permeabilidade (cm/h) constante	1,16	2,03	2,27			

Vac

Vac

Solos Calcários Vermelhos

de rochas detríticas argiláceas calcárias

Horizonte Ap - 15 a 30 cm; vermelho ou vermelho-escuro; argiloso ou franco-argiloso calcário; estrutura granulosa média ou fina moderada; friável; efervescência viva ou ligeira ao HCl, por vezes localizada e não em toda a massa do solo; pH 7,5 a 8,5

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 70 cm; semelhante ao anterior mas de estrutura prismática média moderada composta de anisoforme angulosa fina ou média moderada; pH 8,0 a 9,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de rochas detríticas argiláceas de cor vermelha, por vezes com manchas cinzentas-claras, com percentagem variável de carbonatos.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vag

Perfil nº. 310

(Vila do Bispo)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	7 405 Ap 0-15	7 406 B1 15-50	7 407 B2 50-85	7 408 C 85-110		
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	10,0	8,5	6,4	7,3		
< 2 mm (%) Areia fina	34,3	21,1	25,1	33,7		
< 2 mm (%) Limo	18,0	19,4	15,5	17,5		
< 2 mm (%) Argila	37,7	51,0	53,0	41,5		
Matéria orgânica (%)	1,41	1,14	0,39	0,17		
C orgânico (%)	0,82	0,67	0,23	0,10		
N total (%)	0,065	0,060	0,040	Vest.		
C/N	12,6	11,2	5,8			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,39	0,15	0,11	0,42		
Carbonatos (%)	2,3	3,9	9,5	9,3		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,5	8,2	8,3	8,4		
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	10,40	10,20	16,30	15,80		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,30	5,70	8,30	9,00		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11	0,06	0,06	0,06		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,81	1,80	2,50	3,50		
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00	0,00	0,00		
S (m.e./100 g)	15,62	17,76	27,46	28,36		
T (m.e./100 g)	15,62	17,76	27,46	28,36		
V (%)	100,0	100,0	100,0	100,0		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,16	1,26	1,25	1,25		
Densidade aparente (C.M. pª Água	1,10	1,17	1,15	1,19		
Porosidade (%)	42,20	44,40	44,30	41,90		
Expansibilidade (%)	5,20	8,08	8,18	4,12		
Estabilidade da microestrutura (Midleton	6,03	10,20	13,00	16,20		
Estabilidade da microestrutura (Alten	99,10	98,00	97,30	96,60		
Cap. Máx. pª. a Água (%)	38,70	38,20	38,60	34,60		
Água a pF 2,0 (%)	27,10	32,90	35,00	29,00		
Água a pF 2,7 (%)	19,30	24,80	25,00	20,30		
Água a pF 4,2 (%)	12,50	15,90	17,10	14,20		
Água disponível (%)	14,60	17,00	17,90	14,80		
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,40	2,28	1,55	1,95		
Permeabilidade (cm/h) (constante	1,60	1,96	1,52	1,03		

Vac

Perfil nº. 310

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	7 405	7 406	7 407	7 408
Horizonte	Ap	B1	B2	C
Profundidade (cm)	0-15	15-50	50-85	85-110
Peso da areia fina (g)	4,131	3,334	3,564	3,286
Fracção leve (peso (g)	4,031	3,290	3,513	3,219
Fracção leve (%)	97,58	98,68	98,57	97,96
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	82	85	80	84
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos .	18	15	20	16
Fracção pesada (peso (g)	0,100	0,044	0,051	0,067
Fracção pesada (%	2,42	1,32	1,43	2,04
Mineralogia da fracção pesada (Turmalina	9	7	7	7
Mineralogia da fracção pesada (Zircão	5	5	5	6
Mineralogia da fracção pesada (Esfena	2	5	2	3
Mineralogia da fracção pesada (Granada	10	11	12	10
Mineralogia da fracção pesada (Moscovite	-	3	2	4
Mineralogia da fracção pesada (Opacos	74	69	72	70

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	7 407
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	50-85
Perda por ignição (%)	6,4
SiO_2 (%)	50,5
R_2O_3 (%)	26,4
Fe_2O_3 (%)	11,3
Al_2O_3 (%)	14,1
TiO_2 (%)	1,1
SiO_2 / R_2O_3	3,8
SiO_2 / Al_2O_3	6,0
SiO_2 / Fe_2O_3	12,0
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,5

A análise térmica diferencial indicou a presença de ilita e carbonatos nos colóides minerais.

Vac'

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de rochas detríticas argiláceas calcárias

Vacd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de argilas duras associadas a calcários duros

Vaco

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Vag

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos argilosos ou rochas afins (de textura arenosa a franco-arenosa)

Vag

Solos Mediterrâncos Vermelhos ou Amarelos Para-Hidromórficos de arenitos argilosas ou rochas afins

Horizonte A1 - 20 a 35 cm; pardo, pardo-amarelado, por vezes pardo-avermelhado; arenoso a franco-arenoso; geralmente com alguns elementos grosseiros subangulosos e/ou rolados de quartzo e quartzitos; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca; solto ou muito friável.

Transição nítida para

Horizonte B ou Bg - 20 a 60 cm; vermelho ou vermelho-amarelado, com algumas manchas pequenas e médias, muito distintas, de cor cinzenta; argiloso; por vezes com algum saibro subanguloso e/ou rolado de quartzo; estrutura prismática média e grosseira fraca a massiça; com algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme ou muito firme.

Transição gradual ou difusa para

Horizonte C - Material originário: proveniente da alteração de formações detríticas areno-argilosas, em geral arenitos argilosos de grão fino.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vag

Perfil nº. 771

(Ribeira do Freixo - Idanha-a-Nova)

Amostra nº.	191	192	193	194	195	
Horizonte	A1	II B21g	II B22g	II BC	II C	
Profundidade (cm)	0-35	35-90	90-115	115-122	122-?	
> 2 mm (%)	23,00	6,50	2,00	1,00	2,00	
< 2 mm (%) areia grossa	28,92	12,44	7,76	17,65	13,71	
< 2 mm (%) areia fina	43,95	18,86	30,49	36,94	49,37	
< 2 mm (%) limo	20,08	18,78	27,87	28,26	29,99	
< 2 mm (%) argila	7,05	49,92	33,88	17,15	6,93	
Matéria orgânica (%)	1,07	0,62	0,26	0,52	0,29	
C orgânico (%)	0,62	0,36	0,15	0,30	0,17	
N total (%)	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	
C/N	10,33	9,00	3,75	10,00	8,50	
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,50	1,75	1,06	0,76	0,73	
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,30	6,00	5,50	6,45	5,90	
pH (KCl)	5,00	3,70	3,60	5,40	3,50	
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,00	12,19	12,50	13,28	9,22	
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,04	24,64	25,83	24,97	22,98	
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,35	0,32	0,18	0,15	0,15	
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,27	1,53	2,42	2,52	1,83	
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,00	7,80	5,12	4,00	3,50	
S (m.e./100 g)	8,66	38,68	40,93	40,92	36,18	
T (m.e./100 g)	12,66	46,48	46,05	44,92	37,68	
V (%)	68,40	83,22	88,88	91,09	90,71	
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Vagc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Vagn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas

Vago

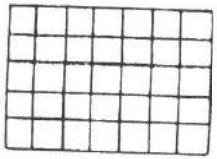
Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)

GEOLOGIA

Estratigrafia Terraço de 5-8 m (Qb^4) do Quaternário, sobre Argilas de Vagos (C^5).

Litologia material ligeiro, com areia, saibro e pedras roladas, sobre Argilas de Vagos.

FISIOGRAFIA



Altitude 6 - 7 m

Declive 2%

Exposição aberta

Modelado plano ou ondulado suave

CLIMA mesotérmico húmido com verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna moderada

Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA restolho de milho

EROSÃO pouco significativa

OUTROS DADOS o horizonte Ap possui numerosos "torrões", provenientes da camada subjacente, arrancados pelas lavouras.

AMOSTRAS COLHIDAS 0-30; 30-60 cm.

CENTRO NACIONAL DE REC[illegible]CIMENTO DE SOLOS

Solo Vago **Perfil nº** 1703

Carta nº 185 **Esc. 1:** 25.000 **Foto nº** 3786 **Esc. 1:** 27.600 **Ano** 58

Local Cardais (Vagos): M=152,7; P=400,25

Observador Quintino Rogado **Data** 17/10/85

0.00		
0.10	Ap	0-30 cm; 10 YR 6/3 (s), pardo alaranjado, 10 YR 4.5/4 (h), pardo; arenosa, franca com algum saibro a pedras roladas de quartzo; granulosa média fraca; não aderente, não plástica; solta; fofa; muitos poros médios; raízes abundantes.
0.20		
0.30		
0.40		Transição nítida para
0.50	II B	30-70 cm; 10 YR 6/4 (s), pardo alaranjado, 10 YR 6/3 (s), com muitas manchas médias distintas 5 YR 5/6, castanho claro; franca a franco-argilo-arenosa; anisoforme angulosa grosseira moderada, tendendo para prismática; aderente, pouco plástica; firme rija; poucos poros finos; poucas raízes.
0.60		
0.70		
0.80		
0.90	II C	
1.00		Transição difusa para
1.10		70-? cm; material de textura franco-argilo-arenosa a franca, de cor parda com manchas vermelhas (Argilas de Vagos).
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Vagx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de xistos em meteorização

Val

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos de textura mediana não consolidados

Descrição morfológica (de 1 perfil – carta 330, foto 1172, perfil 793 – estrada Golegã-Riachos)

Val

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos de textura mediana não consolidados

Horizonte	Espessura	Cor	Granulometria		Estrutura	Porosidade	Sup. agregados	Compacidade	Consistência	$CaCo_3$	Concreções	pH	Transição	Observações
			Textura	El.grosseiros										
A1	dos 0 a 21 cm	castanho-amarelado escuro 10 YR 5/3.5	franco-arenosa		granulosa média moderada				pouco aderente, plástica; friável				nítida	
B	dos 20 a 55 cm	alaranjado 5 YR 4/7 (h), com poucas manchas pouco distintas 5 YR 4/8 (h)	franca		prismática média moderada, composta de anisoforme subangulosa muito fina a média, moderada				aderente, plástica, friável				nítida irregular, em bolsas	
C	dos 55 a 130 cm (fundo da cova); castanho-amarelado claro 10 YR 6/6 (h), com algumas manchas médias, alaranjadas claras 5 YR 5/7; textura cada vez mais grosseira com a profundidade													

Dados analíticos dum perfil representativo de

Val

Perfil nº. 792

(Colegã)

Amostra nº.	478	479	480			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-26	26-88	88-130			
> 2 mm (%)	50,00	0,00	0,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	14,80	3,17	1,69			
< 2 mm (%) Areia fina	53,35	40,43	46,53			
< 2 mm (%) Limo	22,40	31,00	25,32			
< 2 mm (%) Argila	9,45	25,40	26,46			
Matéria orgânica (%)	2,07	0,53	0,29			
C orgânico (%)	1,20	0,31	0,17			
N total (%)	0,14	0,06	0,04			
C/N	8,57	5,17	4,25			
P assimiláyel						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,66	1,48	1,63			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,80	6,50	6,75			
pH (KCl)	4,70	5,15	5,35			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	4,12	5,25	6,63			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,95	3,22	6,25			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,36	0,18	0,13			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,14	0,20	0,30			
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,25	2,10	1,65			
S (m.e./100 g)	5,57	8,85	13,31			
T (m.e./100 g)	8,82	10,95	14,96			
V (%)	63,15	80,82	88,97			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª.Agua						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

XXI

Perfil nº. 793

(Colegã)

Amostra nº.	481	482	483			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-21	21-53	53-130			
> 2 mm (%)	60,00	10,00	10,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	36,06	27,88	74,33			
< 2 mm (%) Areia fina	38,08	36,63	13,77			
< 2 mm (%) Limo	20,33	20,41	7,18			
< 2 mm (%) Argila	5,53	15,08	4,72			
Matéria orgânica (%)	1,77	0,36	0,05			
C orgânico (%)	1,03	0,21	0,03			
N total (%)	0,13	0,04	0,02			
C/N	7,92	5,25	1,50			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,51	0,96	0,38			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,00	6,25	6,35			
pH (KCl)	4,85	4,80	5,15			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,88	4,38	2,12			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,82	3,22	1,09			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,72	0,23	0,08			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,12	0,16	0,08			
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,85	1,90	1,40			
S (m.e./100 g)	4,54	7,99	3,37			
T (m.e./100 g)	7,39	9,89	4,77			
V (%)	61,43	80,79	70,65			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M. pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Vao

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos

Vat

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos arcósicos argilosos

Vatc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Vato

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franco-argilosa a argilosa

Vc

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários

Vc

Solos Calcários Vermelhos

de calcários

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; pardo-avermelhado ou vermelho; franco a franco-argiloso calcário; em geral com elementos grosseiros de calcário; estrutura granulosa fina ou média moderada; friável; efervescência viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: calcário não compacto, frequentemente concrecionado e por vezes friável, de cor em geral vermelho-amarelada. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca, endurecido ou não.

Nestes solos diferencia-se, por vezes, um horizonte B do tipo "cambic".

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vg

Perfil nº. 232

(Entre Pias e Serpa)

Amostra nº.	4 705	4 706	4 707			
Horizonte	Ap	B	C			
Profundidade (cm)	0-40	40-60	60-?			
> 2 mm (%)	24,0	54,0	71,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	18,8	14,9	18,7			
< 2 mm (%) Areia fina	34,7	29,0	45,8			
< 2 mm (%) Limo	18,4	19,9	17,9			
< 2 mm (%) Argila	28,1	36,2	17,6			
Matéria orgânica (%)	1,72	1,08				
C orgânico (%)	1,00	0,63				
N total (%)	0,160	0,066				
C/N	6,3	9,5				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,75	0,98	0,36			
Carbonatos (%)	24,0	26,5	69,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,8	7,8	8,0			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	17,30	14,80				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,48	1,60				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,25	0,31				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,36	0,47				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00	0,00			
S (m.e./100 g)	19,19	16,98	7,50			
T (m.e./100 g)	19,19	16,98	7,50			
V (%)	100,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,36	1,19	1,36			
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)	45,40	46,75	40,47			
Expansibilidade (%)	6,33	6,65	3,30			
Estabilidade da microestrutura (Midleton	96,60	99,23	96,88			
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)	37,10	42,30	30,70			
Água a pF 2,0 (%)	20,00	20,50	26,50			
Água a pF 2,7 (%)	20,00	20,77	15,37			
Água a pF 4,2 (%)	11,45	13,27	7,63			
Água disponível (%)	8,55	7,23	18,87			
Permeabilidade (cm/h) inicial	1,86	2,83	1,36			
Permeabilidade (cm/h) constante	2,83	4,08	2,02			

Vc

Perfil nº. 232
(Continuação)

Análise químicas dos colóides minerais

Amostra nº.	4 706
Horizonte	B
Profundidade (cm)	40-60
Perda por ignição (%)	12,4
$Si\ O_2$ (%)	44,0
$R_2\ O_3$ (%)	31,4
$Fe_2\ O_3$ (%)	6,1
$Al_2\ O_3$ (%)	25,3
$Ti\ O_2$ (%)	Vest.
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,6
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,9
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	19,3
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,2

Dados analíticos dum perfil representativo de

Ya

Perfil nº. 390

(Estoi - Faro)

Amostra nº.	9 543	9 544				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-26	26-40				
> 2 mm (%)	0,0	22,5				
< 2 mm (%) Areia grossa	18.0	25.8				
Areia Fina	34,6	47,2				
Limo	24,4	17,2				
Argila	23,0	9,8				
Matéria orgânica (%)	1,72	0,13				
C orgânico (%)	1,00	0,07				
N Total (%)	0,120	0,010				
C/N	8,3	7,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,13	1,08				
Carbonatos (%)	53,3	79,3				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,2	8,6				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	12,50	4,90				
Mg	0,35	1,03				
K	0,10	0,03				
Na	0,30	0,22				
H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	13,25	6,18				
T (m.e./100 g)	13,25	6,18				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,28	1,49				
À C.M.pª. Agua	1,25	1,48				
Porosidade (%)	45.38	37,91				
Expansibilidade (%)	2,55	0,45				
Coef. hidrat. da microestrutura Aldleton	23,90	45,90				
Alten	88,90	83,70				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	35,87	25,66				
Água a pF 2,0 (%)	29,98	19,70				
Água a pF 2,7 (%)	21,50	12,30				
Água a pF 4,2 (%)	10,42	3,96				
Água disponível (%)	19,56	15,74				
Permeabilidade (cm/h) inicial	2,46	0,93				
constante	2,33	1,06				

Vc

Perfil nº. 390

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	9 543	9 544
Horizonte	Ap	C
Profundidade (cm)	0-26	26-40
Peso da areia fina (g)	1,207	1,177
Fracção leve peso (g)	1,111	1,108
Fracção leve %	92,05	94,14
Mineralogia da fracção leve (%) Quartzo	100	100
Fracção pesada peso (g)	0,096	0,069
Fracção pesada %	7,95	5,86
Mineralogia da fracção pesada % Turmalina	3	-
Zircão	5	4
Granada	1	-
Distena	3	-
Epídoto	-	2
Opacos	88	94

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 544
Horizonte	C
Profundidade (cm)	26-40
Humidade (%)	4,9
Perda por ignição (%)	11,8
$Si\ O_2$ (%)	39,9
$R_2\ O_3$ (%)	45,4
$Fe_2\ O_3$ (%)	16,0
$Al_2\ O_3$ (%)	28,3
$Ti\ O_2$ (%)	1,1
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$	1,7
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$	2,4
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$	6,6
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$	0,4

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de caulinite, ilite, "goethite" e carbonatos nos colóides minerais.

Vc'

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de calcários não compactos, associados a dioritos ou gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins

Vc'

Solos Calcários Vermelhos Para-Barros de calcários não compactos associados a dioritos ou gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas ou de grés argilosos calcários ou de margas

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; pardo-avermelhado ou vermelho; franco-argiloso ou argiloso calcário; estrutura granulosa média moderada, por vezes agrupada em anisoforme; firme; fendilha quando seca; efervescência viva a muito viva com o HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: calcário quase sempre não compacto, friável ou não, nalguns casos com nódulos endurecidos, misturado com materiais não calcários provenientes de dioritos, de gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas ou arenitos argilosos calcários ou margas. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca quase sempre não endurecido.

Estes solos estão quase sempre associados a Barros Castanho-Avermelhados Calcários. Às vezes diferencia-se neles um horizonte B do tipo "cambic".

Vca

Vcat

Vcc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários cristalinos ou mármores ou rochas cristalofílicas cálcio-siliciosas

Vcc

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de calcários cristalinos ou mármores ou rochas cristalofílicas cálcio-siliciosas

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; vermelho-escuro ou castanho-avermelhado; franco-limoso, por vezes franco; estrutura granulosa ou grumosa fina moderada; friável; pH 6,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte B - 15 a 50 cm (pode ter fraco desenvolvimento ou estender-se até grande profundidade ao longo de fendas ou bolsas); ligeiramente mais vermelho que o anterior; franco-limoso, argilo-limoso ou argiloso; estrutura anisoforme subangulosa média e fina moderada; há, em geral, concreções ferruginosas muito pequenas e algumas películas de argila nas faces dos agregados; friável e firme; pH 6,5 a 7,5.

Transição irregular e abrupta para

Horizonte Cca C - Material originário: simples película de cor amarelada envolvendo a rocha-mãe.

Horizonte R - Rocha-mãe: calcários cristalinos ou mármores ou rochas cristalofílicas cálcio-siliciosas.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Voo

Perfil nº. 238
(Machados - Moura)

Amostra nº.	5 871	5 872				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-10	10-40				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	13,2	13,5				
< 2 mm (%) Areia fina	35,4	17,4				
< 2 mm (%) Limo	29,3	15,4				
< 2 mm (%) Argila	22,1	53,7				
Matéria orgânica (%)	1,32	0,62				
C orgânico (%)	0,77	0,36				
N total (%)	0,100	0,037				
C/N	7,7	9,7				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)	0,0	0,0				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,3	6,4				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	9,59	7,87				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,02	4,93				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,83	0,58				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,14	0,32				
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,00	1,60				
S (m.e./100 g)	11,58	13,70				
T (m.e./100 g)	13,58	15,30				
V (%)	85,3	89,5				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,12	1,18				
Densidade aparente C.M.pª.Água						
Porosidade (%)	48,75	42,45				
Expansibilidade (%)	1,13	3,50				
Estabilidade da microestrutura Midleton	15,20	6,55				
Estabilidade da microestrutura Alten	96,20	98,50				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	44,05	37,40				
Água a pF 2,0 (%)	24,10	24,00				
Água a pF 2,7 (%)	22,20	21,47				
Água a pF 4,2 (%)	16,10	16,00				
Água disponível (%)	8,00	8,00				
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Vac

Perfil nº. 238

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		5 871	5 872
Horizonte		Ap	B
Profundidade (cm)		0-10	10-40
Peso da areia fina (g)		3,000	1,378
Fracção leve	peso (g)	2,860	1,343
	%	95,33	97,46
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	85	85
	Feldspatos	15	15
Fracção pesada	peso (g)	0,140	0,035
	%	4,67	2,54
Mineralogia da fracção pesada %	Turmalina	1	2
	Zircão	1	1
	Clorite	-	4
	Opacos	98	93

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vac

Perfil nº. 287

(Sobral da Adiça - Moura)

Amostra nº.	6 805	6 806				
Horizonte	A1	B				
Profundidade (cm)	0-20	20-60				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	9,4	6,0				
< 2 mm (%) Areia fina	23,3	21,2				
< 2 mm (%) Limo	41,6	29,1				
< 2 mm (%) Argila	25,7	43,7				
Matéria orgânica (%)	2,07	0,86				
C orgânico (%)	1,20	0,50				
N total (%)	0,083	0,071				
C/N	14,5	7,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	2,08	1,56				
Carbonatos (%)	Vest.	Vest.				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,4	7,6				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	15,40	12,72				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,50	3,70				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,65	0,15				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,26	0,22				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	1,00				
S (m.e./100 g)	20,90	17,79				
T (m.e./100 g)	20,90	18,79				
V (%)	100,0	95,3				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	0,95	1,07				
Densidade aparente À C.M.pº.Água	0,92	1,06				
Porosidade (%)	56,50	53,20				
Expansibilidade (%)	3,26	1,04				
Estabilidade da microestrutura Midleton	9,79	9,40				
Estabilidade da microestrutura Alten	97,00	98,10				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	61,70	50,20				
Água a pF 2,0 (%)	41,80	36,80				
Água a pF 2,7 (%)	36,30	26,90				
Água a pF 4,2 (%)	15,00	14,00				
Água disponível (%)	26,80	22,80				
Permeabilidade (cm/h) inicial	5,33	7,94				
Permeabilidade (cm/h) constante	17,70	9,16				

Voc

Perfil nº. 287

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		6 805	6 806
Horizonte		A1	B
Profundidade (cm)		0-20	20-60
Peso da areia fina (g)		0,349	2,250
Fracção leve	peso (g)	0,299	2,024
	%	85,67	89,96
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	60	55
	Feldspatos	40	45
Fracção pesada	peso (g)	0,050	0,226
	%	14,33	10,04
Mineralogia da fracção pesada %	Zircão	2	2
	Clorite	7	4
	Epídoto	2	1
	Opacos	89	93

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	6 806
Horizonte	B
Profundidade (cm)	20-60
Humidade (%)	4,40
Perda por ignição (%)	10,65
$Si\ O_2$ (%)	32,10
$R_2\ O_3$ (%)	48,60
$Fe_2\ O_3$ (%)	29,40
$Al_2\ O_3$ (%)	20,00
$Ti\ O_2$ (%)	0,60
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	1,4
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,6
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	2,8
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,9

A análise térmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença de ilite, caulinite e "goethite" nos colóides minerais.

Vcd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias

Vcd

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de calcários compactos ou dolomias

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; castanho-avermelhado ou vermelho-escuro; franco-argiloso, argilo-limoso ou argiloso; frequentemente com alguns fragmentos de calcário duro; estrutura granulosa média ou grosseira ou anisoforme subangulosa fina moderada ou forte; friável ou firme; pH 6,5 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 10 a 40 cm, podendo desenvolver-se até maior profundidade ao longo de fendas ou bolsas; vermelho-escuro; com alguns fragmentos de calcário duro; argiloso; estrutura anisoforme subangulosa fina moderada ou forte; há algumas concreções ferruginosas muito pequenas e películas de argila nas faces dos agregados; firme; pH 6,5 a 8,0.

Transição irregular e nítida para

Horizonte Cca C - Material originário: constituído por uma camada de alguns centímetros de espessura de cor amarelada com laivos esbranquiçados, com percentagem variável de calcário duro ou noduloso e dando efervescência muito viva ao HCl. Esta camada pode estar reduzida a uma delgada película recobrindo a rocha.

Transição abrupta para

Horizonte R - Rocha mãe: calcários compactos (não metamórficos) ou dolomias.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vod

Perfil nº. 29

(Fontaínhas-Faro)

Amostra nº.		9 101	9 102			
Horizonte		A1	B			
Profundidade (cm)		0-20	20-60			
> 2 mm (%)		0,0	13,0			
< 2 mm (%)	Areia grossa	7,8	8,1			
	Areia fina	22,9	15,2			
	Limo	28,3	23,9			
	Argila	41,0	52,8			
Matéria orgânica (%)		3,57	1,28			
C orgânico (%)		2,07	0,74			
N total (%)		0,170	0,091			
C/N		12,2	8,1			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)		1,19	2,90			
Carbonatos (%)		2,3	3,5			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)		8,0	7,7			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g	Ca	26,84	17,50			
	Mg	Vest.	Vest.			
	K	2,62	0,91			
	Na	0,25	0,37			
	H	0,50	0,50			
S (m.e./100 g)		29,71	18,78			
T (m.e./100 g)		30,21	19,28			
V (%)		98,3	97,4			
Densidade real						
Densidade aparente	Seco ao ar	1,17	1,20			
	À C.M. pF. Água	1,11	1,15			
Porosidade (%)		46,50	48,10			
Expansibilidade (%)		4,80	4,60			
Estabilidade da microestrutura	Midleton	9,04	9,84			
	Alten	98,50	98,00			
Cap. Máx. pF. a Água (%)		41,50	41,90			
Água a pF 2,0 (%)		27,40	25,05			
Água a pF 2,7 (%)		25,40	24,44			
Água a pF 4,2 (%)		15,30	15,80			
Água disponível (%)		12,10	9,25			
Permeabilidade (cm/h)	inicial	2,59	3,20			
	constante	3,14	3,01			

Ved

Perfil nº. 29

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		9 101	9 102
Horizonte		A1	B
Profundidade (cm)		0-20	20 - 60
Peso da areia fina (g)		0,719	2,302
Fracção leve	(peso (g)	0,674	2,182
	(%	93,74	94,79
Mineralogia da fracção leve (%)	(Quartzo	95	95
	(Feldspatos	5	5
Fracção pesada	(peso (g)	0,045	0,120
	(%	6,26	5,21
Mineralogia da fracção pesada %	(Turmalina	9	20
	(Zircão	11	6
	(Esfena	-	6
	(Estaurolite	2	8
	(Andaluzite	-	2
	(Opacos	78	58

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 101	9 102
Horizonte	A1	B
Profundidade (cm)	0 - 20	20 - 60
Humidade (%)	2,30	2,40
Perda por ignição (%)	9,10	8,30
$Si\ O_2$ (%)	41,40	42,20
$R_2\ O_3$ (%)	47,00	50,80
$Fe_2\ O_3$ (%)	24,60	23,90
$Al_2\ O_3$ (%)	21,60	25,10
$Ti\ O_2$ (%)	0,80	1,00
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	1,8	1,6
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,3	2,7
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	4,9	4,7
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,7	0,6

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilite e caulinite nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de Vod

Perfil nº. 241

(S. Iria de Alportel - Algarve)

Amostra nº.	4 750	4 751	4 752
Horizonte	A11	A12	B
Profundidade (cm)	0-2	2-25	25-50
> 2 mm (%)			
< 2 mm (%) Areia grossa	5,2	4,1	0,6
< 2 mm (%) Areia fina	22,1	14,3	2,8
< 2 mm (%) Limo	30,0	19,5	11,1
< 2 mm (%) Argila	42,7	42,1	85,5
Matéria orgânica (%)	6,65	5,70	1,02
C orgânico (%)	3,86	3,31	0,60
N total (%)	0,220	0,200	0,037
C/N	17,5	16,5	16,2
P assimilável			
K assimilável			
Ferro livre (%)	3,80	1,90	2,06
Carbonatos (%)	0,7	0,2	0,4
Calcário activo			
Cloretos			
pH (Água)	7,3	7,5	7,3
pH (KCl)			
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	21,90	18,40	13,70
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	3,10	1,45	2,30
Catiões permutáveis m.e./100 g K	1,37	1,25	0,51
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,36	0,40	0,35
Catiões permutáveis m.e./100 g H	2,10	1,60	1,10
S (m.e./100 g)	26,73	21,50	16,86
T (m.e./100 g)	28,83	23,10	17,96
V (%)	92,7	93,1	91,9
Densidade real			
Densidade aparente (Seco ao ar	1,04	1,11	1,16
Densidade aparente (à C.M. pª. Água	0,97	1,09	1,11
Porosidade (%)	54,40	41,90	48,90
Expansibilidade (%)	7,11	4,79	4,75
Estabilidade da microestrutura (Midleton	12,25	11,90	9,75
Estabilidade da microestrutura (Alten	96,40	96,45	97,50
Cap. Máx. pª. a Água (%)	56,00	39,70	44,00
Água a pF 2,0 (%)	43,35	36,85	36,00
Água a pF 2,7 (%)	37,85	32,40	30,65
Água a pF 4,2 (%)	19,70	19,90	21,80
Água disponível (%)	23,65	16,95	14,20
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,84	1,24	1,55
Permeabilidade (cm/h) (constante	1,64	2,81	2,10

Vcd

Perfil nº. 241
(Continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	4 751
Horizonte	A12
Profundidade (cm)	2 - 25
Perda por ignição (%)	12,50
$Si\ O_2$ (%)	41,10
$R_2\ O_3$ (%)	37,60
$Fe_2\ O_3$ (%)	4,18
$Al_2\ O_3$ (%)	32,69
$Ti\ O_2$ (%)	0,73
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	1,9
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	2,1
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	26,2
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,1

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de caulinite e ilite nos colóides minerais.

Vcd'

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários compactos ou dolomias

Vcd^{+}

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, recarbonatados

Vcdc

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de calcários compactos associados a calcários brandos

Vcdl

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, cobertos por areias eólicas

Vcdr

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, cobertos de materiais arenáceos grosseiros

Vcdt

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de calcários gresosos ou arenitos calcários

Vcm

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de margas ou calcários margosos

?

Vcm

Solos Mediterrâneos ou Amarelos Para-Barros

de margas ou calcários margosos

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-avermelhado ou vermelho; franco, franco-argiloso-arenoso ou franco-argiloso, por vezes argiloso; estrutura granulosa média ou fina moderada ou forte; friável ou firme; pH 6,0 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte B - 20 a 40 cm; vermelho ou vermelho-escuro; argiloso ou franco-argiloso; estrutura prismática média ou grosseira forte composta de anisoforme angulosa média forte; com superfícies polidas ("slickensides") e, por vezes, películas de argila nas faces dos agregados; às vezes com pequenas concreções ferruginosas; pH 6,5 a 8,0.

Transição gradual ou difusa para

Horizonte Cca C - Material originário: proveniente de margas ou calcários margosos; por vezes calcários não compactos misturados com xistos, grés argilosos, argilitos, argilas ou grés argilo-calcários.

Dados analíticos dum perfil representativo da

Vga

Perfil nº. 243

(Entre Póvoa e Moura)

Amostra nº.	4 699	4 700	4 701			
Horizonte	Ap	B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-45	45-?			
> 2 mm (%)	20,0	14,0	31,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	39,4	13,6	17,8			
< 2 mm (%) Areia fina	17,5	25,3	50,2			
< 2 mm (%) Limo	16,4	12,8	14,4			
< 2 mm (%) Argila	26,7	48,3	23,6			
Matéria orgânica (%)	1,60	1,10	0,34			
C orgânico (%)	0,93	0,64	0,20			
N total (%)	0,105	0,058	0,022			
C/N	8,9	11,0	9,1			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,02	1,75	0,39			
Carbonatos (%)	0,0	0,0	51,5			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,2	6,6	8,1			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	13,39	20,62	16,10			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	2,22	3,14	0,98			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,22	0,23	0,05			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,42	0,50	0,58			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,00	1,00	0,00			
S (m.e./100 g)	36,25	24,49	17,71			
T (m.e./100 g)	17,25	25,49	17,71			
V (%)	94,2	96,1	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar)	1,43	1,28	1,33			
Densidade aparente (À C.M.pª.Água)						
Porosidade (%)	41,10	48,02	45,50			
Expansibilidade (%)	6,29	15,15	8,17			
Estabilidade da microestrutura (Midleton)						
Estabilidade da microestrutura (Alten)	98,00	99,15	97,90			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	31,33	43,35	37,00			
Água a pF 2,0 (%)	18,30	26,00	20,87			
Água a pF 2,7 (%)	17,47					
Água a pF 4,2 (%)	9,12	18,20	11,87			
Água disponível (%)	9,18	7,80	9,00			
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante	1,14	0,46	1,12			

Vcm

Perfil nº. 243

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	4 699	4 700	4 701
Horizonte	Ap	B	C
Profundidade (cm)	0 - 20	20-45	45-?
Peso da areia fina (g)	5,334	4,387	2,426
Fracção leve peso (g)	5,157	4,178	2,228
Fracção leve %	96,50	95,24	91,84
Mineralogia da fracção leve (%) Quartzo	95	90	95
Mineralogia da fracção leve (%) Feldspatos	5	10	5
Fracção pesada peso (g)	0,187	0,209	0,198
Fracção pesada %	3,50	4,76	8,16
Mineralogia da fracção pesada % Turmalina	2	-	-
Mineralogia da fracção pesada % Zircão	5	-	4
Mineralogia da fracção pesada % Esfena	24	8	8
Mineralogia da fracção pesada % Opacos	69	92	88

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	4 699
Horizonte	Ap
Profundidade (cm)	0-20
Perda por ignição (%)	10,90
$Si\ O_2$ (%)	48,10
$R_2\ O_3$ (%)	35,11
$Fe_2\ O_3$ (%)	10,47
$Al_2\ O_3$ (%)	23,81
$Ti\ O_2$ (%)	0,87
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$	2,6
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$	3,4
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$	12,1
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$	0,3

A análise térmica diferencial indicou a presença de montmorilonóides e ilita nos colóides minerais.

Vcmo

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários

Vcr

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de conglomerados calcários

Vcr

Solos Calcários Vermelhos de conglomerados calcários

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; pardo-avermelhado e/ou vermelho a vermelho-escuro; franco-argiloso a argiloso calcário; geralmente com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzo e xisto ou grauvaque; estrutura granulosa (apresentando, por vezes, alguma estrutura grumosa) média e fina moderada a forte; friável ou firme; efervescência viva ou ligeira ao HCl.

Transição nítida para

Horizonte C - Material originário: proveniente da desagregação de um conglomerado calcário (tipo brecha), apresentando, geralmente, veios de carbonato de cálcio e de sulfato de cálcio.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vor

Perfil nº. 417

(Marmelar - Vidigueira)

Amostra nº.	24	25				
Horizonte	Ap	C →				
Profundidade (cm)	0-42	42-90				
> 2 mm (%)	24,00	9,00				
< 2 mm (%) Areia grossa	18,59a)	36,68	b) 23,74			
< 2 mm (%) Areia fina	28,05	26,15	27,99			
< 2 mm (%) Limo	9,61	13,01	16,64			
< 2 mm (%) Argila	43,75	24,16	31,63			
Matéria orgânica (%)	0,78	0,33				
C orgânico (%)	0,45	0,19				
N total (%)	0,05	0,02				
C/N	9,00	9,50				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,14	1,06				
Carbonatos (%)	11,42	28,31				
Calcário activo	1,31	2,18				
Cloretos						
pH (Água)	7,85	8,25				
pH (KCl)	6,49	6,72				
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	12,38	8,00				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	5,42	3,48				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,23	0,21				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,33	0,30				
Catiões permutáveis m.e./100g H						
S (m.e./100 g)	18,36	11,99				
T (m.e./100 g)	18,36	11,99				
V (%)	100,00	100,00				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

a) - Sem destruição de calcário
b) - Com destruição de calcário

Vcs

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de "grés de Silves" calcários de textura franco-arenosa a franca

Vcs

Solos Calcários Vermelhos

de "grés de Silves" calcários

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; castanho-avermelhado; franco-arenoso ou franco calcário; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca ou moderada; solto ou friável; efervescência viva ao HCl; pH 7,5 a 8,5.

Transição gradual para

Horizonte AC ou B - 10 a 20 cm; idêntico ao anterior mas mais claro devido à menor percentagem de matéria orgânica e, por vezes, de textura um pouco mais fina.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de "grés de Silves" calcários.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vos

Perfil nº. 424

(Castro Marim)

Amostra nº.	9 596	9 597	9 598			
Horizonte	Ap	B	C			
Profundidade (cm)	0-16	16-26	26-110			
> 2 mm (%)	21,0	15,0	0,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	15,6	20,6	21,3			
< 2 mm (%) Areia fina	45,1	41,3	37,3			
< 2 mm (%) Limo	28,7	14,6	26,3			
< 2 mm (%) Argila	10,6	23,5	15,1			
Matéria orgânica (%)	0,97	0,47	0,04			
C orgânico (%)	0,56	0,27	0,02			
N total (%)	0,070	0,040				
C/N	8,0	6,8				
P assimilávpl						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,02	1,14	1,22			
Carbonatos (%)	17,2	22,0	23,8			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	8,3	8,5	8,6			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,40	8,30	4,99			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,65	1,65	1,43			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,05	0,05	0,05			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,32	0,26	0,26			
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00	0,00			
S (m.e./100 g)	8,42	10,26	6,64			
T (m.e./100 g)	8,42	10,26	6,64			
V (%)	100,0	100,0	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,45	1,39	1,41			
Densidade aparente (À C.M.pª.Água	1,45	1,39	1,41			
Porosidade (%)	38,00	38,58	39,22			
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	0,00			
Estabilidade da microestrutura (Middleton	18,50	30,65	30,15			
Estabilidade da microestrutura (Alten	85,60	93,00	88,30			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	26,24	27,55	27,72			
Água a pF 2,0 (%)	19,40	23,70	17,30			
Água a pF 2,7 (%)	12,00	18,20	12,40			
Água a pF 4,2 (%)	4,91	9,20	5,74			
Água disponível (%)	14,49	14,50	11,56			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	2,37	2,05	3,03			
Permeabilidade (cm/h) (constante	2,49	2,38	3,72			

Vcs'

Vcsd

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e calcários duros margosos inter-estratificados

Vcsd'

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas inter-estratificadas associadas a calcários compactos

Vcso

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos semelhantes ao "grés de Silves" ou argilitos, calcários (de textura franca a franco-argilosa)

Vcst

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e arenitos inter-estratificados

Vcst'

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos inter-estratificados

Vct

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários

Vct

Solos Calcários Vermelhos

de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; pardo-avermelhado, vermelho-amarelado ou vermelho; franco ou franco-arenoso calcário; com pequenos nódulos de calcário; estrutura granulosa fina ou média moderada; friável; efervescência ligeira ou viva com o HCl; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arenito em geral de grão grosseiro com infiltrações de calcário friável.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vot

Perfil nº. 205

(Lavre - Montemor)

Amostra nº.	5 890	5 891				
Horizonte	Ap	C				
Profundidade (cm)	0-20	20-?				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	29,5	21,5				
< 2 mm (%) Areia fina	50,7	34,5				
< 2 mm (%) Limo	17,5	27,8				
< 2 mm (%) Argila	2,3	16,2				
Matéria orgânica (%)	0,60	0,40				
C orgânico (%)	0,35	0,23				
N total (%)	0,027	0,021				
C/N	13,0	11,0				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,41	0,79				
Carbonatos (%)	10,0	34,3				
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,6	7,7				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	12,80					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,70					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,07					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,30					
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00					
S (m.e./100 g)	16,87	0,00				
T (m.e./100 g)	16,87					
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,23	1,24				
Densidade aparente À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)	47,90	47,60				
Expansibilidade (%)	7,38	5,64				
Estabilidade da microestrutura (Midleton	24,00	11,25				
Estabilidade da microestrutura (Alten	59,60	92,30				
Cap. Máx. pº. à Água (%)	41,90	40,50				
Água a pF 2,0 (%)	22,00	22,10				
Água a pF 2,7 (%)	19,30	19,35				
Água a pF 4,2 (%)	13,50	13,63				
Água disponível (%)	8,50	8,47				
Permeabilidade (cm/h) inicial	5,73	5,10				
Permeabilidade (cm/h) constante	6,36	4,17				

Vot

Perfil nº. 205

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		5 890
Horizonte		AP
Profundidade (cm)		0-20
Peso da areia fina (g)		4,340
Fracção leve	peso (g)	4,110
	%	94,70
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	80
	Feldspatos	20
Fracção pesada	peso (g)	0,230
	%	5,30
Mineralogia da fracção pesada %	Turmalina	2
	Zircão	34
	Esfena	10
	Granada	14
	Moscovite	4
	Distena	-
	Opacos	36

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	5 891
Horizonte	C
Profundidade (cm)	20 -?
Humidade (%)	13,2
Perda por ignição (%)	11,4
$Si\ O_2$ (%)	47,4
$R_2\ O_3$ (%)	28,0
$Fe_2\ O_3$ (%)	18,6
$Al_2\ O_3$ (%)	5,4
$Ti\ O_2$ (%)	4,0
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	3,6
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	14,4
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	6,8
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	2,1

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de montmorilonóides e ilite nos colóides minerais.

Vcto

Vcv

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários cristalinos associados a outras rochas cristalofílicas básicas

Vcv

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de calcários cristalinos associados a outras rochas cristalofílicas básicas

Horizonte A1' - 15 a 30 cm; pardo-avermelhado, vermelho ou castanho-avermelhado; franco ou franco-argiloso; estrutura granulosa ou grumosa fina moderada; friável; pH 6,0 a 7,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 15 a 50 cm; vermelho escuro ou castanho-avermelhado; franco-argiloso ou argiloso; estrutura anisoforme subangulosa fina ou média moderada a forte; há algumas películas de argila nas faces dos agregados e pequenas concreções ferruginosas; firme; pH 6,0 a 7,0.

Transição irregular e nítida ou abrupta para

Horizonte C - Material originário: mistura de material semelhante ao do horizonte anterior com fragmentos de rocha, fazendo transição para a rocha-mãe (calcário cristalino associado a rocha cristalofílica básica).

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vcv

Perfil nº. 740
(Monte Carrão - Elvas)

Amostra nº.	475	476	477			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-65	65-80			
> 2 mm (%)	5,00	4,00	9,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	9,77	5,19	4,81			
< 2 mm (%) Areia fina	47,37	31,50	24,55			
< 2 mm (%) Limo	28,03	29,08	29,99			
< 2 mm (%) Argila	14,83	34,23	40,65			
Matéria orgânica (%)	1,53	0,58	0,52			
C orgânico (%)	0,89	0,34	0,30			
N total (%)	0,10	0,06	0,04			
C/N	8,90	5,67	7,50			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	2,16	3,83	4,50			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,60	5,70	5,95			
pH (KCl)	4,45	4,25	4,45			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	3,82	4,38	6,25			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,83	1,84	2,81			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,45	0,38	0,37			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,07	0,07	0,08			
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,10	4,30	3,60			
S (m.e./100 g)	5,17	6,67	9,51			
T (m.e./100 g)	10,27	10,97	13,11			
V (%)	50,34	60,80	72,54			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Vcx

Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários

Vcx

Solos Calcários Vermelhos

de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários

Horizonte Ap - 25 a 40 cm; vermelho-escuro pardo-avermelhado ou castanho-avermelhado; franco-argiloso ou argiloso calcário; por vezes com fragmentos de xisto; estrutura granulosa fina ou média moderada; friável; efervescência viva ao HCl; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: xistos em meteorização associados a depósitos calcários. Na sua parte superior existe, por vezes, um horizonte Cca, na maioria dos casos não endurecido.

Nestes solos diferencia-se, por vezes, um horizonte B do tipo "cambic".

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vgx

Perfil nº. 245

(Entre Beja e Mértola)

Amostra nº.	4 713	4 714	4 715			
Horizonte	Ap	B	C			
Profundidade (cm)	0-15	20-30	30-65			
> 2 mm (%)	38,0	30,0	30,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	4,8	6,6	17,4			
< 2 mm (%) Areia fina	18,7	16,4	29,7			
< 2 mm (%) Limo	27,5	22,7	26,3			
< 2 mm (%) Argila	49,0	54,3	26,6			
Matéria orgânica (%)	2,00	1,60	0,35			
C orgânico (%)	1,20	0,93	0,20			
N total (%)	0,170	0,098	0,044			
C/N	7,1	9,5	4,5			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,85	1,95	0,88			
Carbonatos (%)	2,5	3,5	51,0			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (água)	7,5	7,6	7,7			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	28,00	23,00	15,60			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	1,80	2,15	2,24			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,10	0,06	0,03			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,48	1,28	0,54			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,10	1,20	0,00			
S (m.e./100 g)	30,38	26,49	18,31			
T (m.e./100 g)	31,48	27,69	18,31			
V (%)	96,5	95,7	100,0			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar	1,16	1,20	1,26			
Densidade aparente (C.M. pº. Água						
Porosidade (%)	54,75	53,50	47,50			
Expansibilidade (%)	15,17	17,10	4,87			
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten	99,30	98,75	97,00			
Cap. Máx. pº. a Água (%)	54,05	52,20	39,55			
Água a pF 2,0 (%)	26,00	26,50	21,80			
Água a pF 2,7 (%)	29,87	30,57	23,37			
Água a pF 4,2 (%)	17,05	19,30	9,93			
Água disponível (%)	8,95	7,20	11,87			
Permeabilidade (cm/h) inicial	2,48	1,01	1,17			
Permeabilidade (cm/h) constante	4,91	2,36	1,38			

Vox

Perfil nº. 245

(continuação)

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	4 714
Horizonte	B
Profundidade (cm)	20-30
Perda por ignição (%)	10,3
SiO_2 (%)	42,3
R_2O_3 (%)	32,4
Fe_2O_3 (%)	24,2
Al_2O_3 (%)	7,3
TiO_2 (%)	0,9
SiO_2 / R_2O_3	2,9
SiO_2 / Al_2O_3	9,8
SiO_2 / Fe_2O_3	4,5
Fe_2O_3 / Al_2O_3	2,1

Vdc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários

Vdc

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos Para-Hidromórficos de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários

Horizonte A1 - 20 a 35 cm; castanho ou pardo-acinzentado escuro; franco-argilo-arenoso; geralmente com alguns elementos grosseiros subangulosos de quartzo e, por vezes, também de pórfiros e/ou quartzodioritos; estrutura granulosa média a grosseira moderada; firme a muito firme.

Transição nítida para

Horizonte B21 ou B21g - 20 a 35 cm; pardo-avermelhado ou castanho - avermelhado com muitas manchas cinzentas; argiloso; com algumas pontuações de feldspatos; estrutura prismática muito grosseira moderada ou forte; com películas de argila nas faces dos agregados; muito aderente, muito plástico e muito ou extremamente firme.

Transição nítida para

Horizonte B22 ou B22g - 20 a 35 cm; pardo-oliváceo com bastantes manchas amareladas e/ou avermelhadas; argiloso; estrutura prismática muito grosseira moderada ou forte; com películas de argila nas faces dos agregados; muito aderente, muito plástico e muito ou extremamente firme.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arcoses ou outros rochas afins (arenitos arcósicos, conglomerados arcósicos, etc) associados a depósitos calcários.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vdc

Perfil nº. 784

(Casebres - Alcácer do Sal)

Amostra nº.	386	387	388	389		
Horizonte	A1	B21g	B22g	C		
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-85	85-?		
> 2 mm (%)	4,00	3,00	13,00	14,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	29,32	33,57	25,10	32,15		
< 2 mm (%) Areia fina	43,89	25,43	33,78	33,86		
< 2 mm (%) Limo	5,64	8,02	6,36	12,39		
< 2 mm (%) Argila	21,15	32,98	34,76	21,60		
Matéria orgânica (%)	1,93	0,90	0,48	0,36		
C orgânico (%)	1,12	0,52	0,28	0,21		
N total (%)	0,09	0,04	0,04	0,03		
C/N	12,44	13,00	7,00	7,00		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,64	1,02	0,56	0,28		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	15,04		
Calcário activo				3,38		
Cloretos						
pH (Água)	6,05	6,25	6,50	8,10		
pH (KCl)	4,70	4,30	4,60	6,90		
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	10,75	13,12	15,12	18,25		
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	3,75	8,54	10,92	6,96		
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,26	0,26	0,25	0,14		
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,33	0,40	0,50	0,50		
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,30	3,60	2,00	0,00		
S (m.e./100 g)	15,09	22,32	26,79	25,85		
T (m.e./100 g)	19,39	25,92	28,79	25,85		
V (%)	77,82	86,11	93,05	100,00		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. nº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Vdg

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins

Vdg

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos Para-Hidromórficos

de arcoses ou rochas afins

Horizonte A1 - 20 a 35 cm; castanho ou pardo-acinzentado escuro; franco-argiloso ou franco-argilo-arenoso; geralmente com alguns elementos grosseiros subangulosos de quartzo e, por vezes, também de pórfiro e/ou quartzodioritos; estrutura granulosa média e grosseira moderada ou forte; firme a muito firme.

Transição nítida para

Horizonte B21 ou B21g - 20 a 35 cm; pardo-avermelhado ou castanho-avermelhado com muitas manchas cinzentas; argiloso; com bastantes pontuações de feldspatos; estrutura prismática muito grosseira moderada ou forte; muito aderente, muito plástico e muito ou extremamente firme.

Horizonte B22 ou B22g - 20 a 35 cm; pardo-forte; argiloso; com algumas pontuações de feldspatos; estrutura prismática muito grosseira moderada ou forte; com películas de argila nas faces dos agregados; algumas pontuações ferruginosas pequenas; muito aderente, muito plástico e muito ou extremamente firme.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arcoses ou outras rochas afins (arenitos arcósicos, conglomerados arcósicos, etc).

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vdg

Perfil nº. 783

(Casebres - Alcácer do Sal)

Amostra nº.	382	383	384	385
Horizonte	A1	B21g	B22g	C
Profundidade (cm)	0-20	20-50	50-85	85-?
> 2 mm (%)	10,00	3,00	4,00	1,00
< 2 mm (%) Areia grossa	29,64	13,29	13,26	21,94
< 2 mm (%) Areia fina	37,43	27,41	30,93	45,84
< 2 mm (%) Limo	9,38	9,90	12,19	13,92
< 2 mm (%) Argila	23,55	49,40	43,62	18,30
Matéria orgânica (%)	1,60	0,45	0,55	0,26
C orgânico (%)	0,93	0,26	0,32	0,15
N total (%)	0,09	0,04	0,05	0,03
C/N	10,33	6,50	6,40	5,00
P assimilável				
K assimilável				
Ferro livre (%)	0,81	1,41	1,40	0,98
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa
Calcário activo				
Cloretos				
pH (Água)	6,20	6,60	7,10	7,35
pH (KCl)	4,90	4,50	4,65	5,20
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	8,38	20,00	19,38	16,25
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	5,83	8,33	15,62	13,02
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,38	0,54	0,54	0,42
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,23	0,91	1,14	1,15
Catiões permutáveis m.e./100g H	2,80	3,05	2,25	0,65
S (m.e./100 g)	14,82	29,78	36,68	30,84
T (m.e./100 g)	17,62	32,83	38,93	31,49
V (%)	84,11	90,71	44,22	97,94
Densidade real				
Densidade aparente (Seco ao ar)				
Densidade aparente (À C.H.pF. Água)				
Porosidade (%)				
Expansibilidade (%)				
Estabilidade da microestrutura (Midleton)				
Estabilidade da microestrutura (Alten)				
Cap. Máx. pF. a Água (%)				
Água a pF 2,0 (%)				
Água a pF 2,7 (%)				
Água a pF 4,2 (%)				
Água disponível (%)				
Permeabilidade (cm/h) inicial				
Permeabilidade (cm/h) constante				

Vf

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas ferruginosas

Vf

Solos Litólicos Não Húmicos

de rochas ferruginosas

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; castanho-avermelhado; franco-limoso ou franco; com bastantes elementos grosseiros subangulosos de rocha ferruginosa; estrutura granulosa fina e muito fina fraca a moderada; muito friável e fofo.

Transição abrupta para

Horizonte AC ou B - 10 a 30 cm; semelhante ao anterior mas com estrutura anisoforme subangulosa fina fraca.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da desagregação da rocha-mãe que é uma rocha ferruginosa, em geral uma brecha constituída por pedaços de pórfiro félsico xistificado ou xisto com muitos veios e núcleos de óxidos de ferro possìvelmente associados a manganês, que aparece em filões próximo de minas de ferro; nalguns casos granito ferruginoso.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vf

Perfil nº. 530

(Pedras Negras - Cercal)

Amostra nº.	10 703	10 704	10 705			
Horizonte	A1	B	BC			
Profundidade (cm)	0-15	15-40	40-65			
> 2 mm (%)	40,0	36,3	8,0			
< 2 mm (%) Areia grossa	25,4	23,4	41,8			
< 2 mm (%) Areia fina	27,3	26,3	15,9			
< 2 mm (%) Limo	37,9	34,6	20,3			
< 2 mm (%) Argila	9,4	15,7	22,0			
Matéria orgânica (%)	3,7					
C orgânico (%)	2,2					
N total (%)	0,21					
C/N	10,5					
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Dispersão						
pH (Água)	5,9	6,0	5,8			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,80	2,21	2,14			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,30	0,50	0,56			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,99	0,53	0,22			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,17	0,23	0,17			
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,0	5,4	2,5			
S (m.e./100 g)	7,26	3,47	3,09			
T (m.e./100 g)	12,26	8,87	5,59			
V (%)	59,2	39,2	55,3			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M. pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. á Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Vgm

Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, avermelhados, de granito em transição para quartzodioritos

Vgn

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários Normais de gnaisses ou rochas afins

Vgn

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de gneisses ou rochas afins

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-avermelhado; franco-arenoso ou franco; estrutura granulosa fina fraca; friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 15 a 40 cm; pardo-avermelhado ou vermelho-amarelado; franco ou franco-argiloso; estrutura anisoforme angulosa média moderada a fraca; friável a firme; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: material proveniente da meteorização de gneisses ou de rochas afins.

Dados analíticos dum perfil representativo do

Vgn

Perfil nº. 609

(Mourão - Vilariça)

Amostra nº.	11 689	11 690	11 691			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-20/50	20/50-?			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	13,48	1,17	2,90			
< 2 mm (%) Areia fina	56,66	46,69	63,97			
< 2 mm (%) Limo	18,37	14,57	15,49			
< 2 mm (%) Argila	11,49	37,57	17,64			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,107	0,339	0,243			
N total (%)	0,03	0,04	0,03			
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,00	6,00	5,60			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1.82					
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.					
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,471					
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,16					
Catiões permutáveis m.e./100g S	2,7					
S (m.e./100 g)	2,45					
T (m.e./100 g)	5,15					
V (%)						
Densidade real		2,22	2,22			
Densidade aparente (Seco ao ar	1,22	1,15	1,16			
Densidade aparente (À C.M.pª. Água	2,41	1,13	1,10			
Porosidade (%)	49,5	49,2	50,7			
Expansibilidade (%)	0,4	1,60	5,31			
Estabilidade da microestrutura (Middleton		96,3	93,5			
Estabilidade da microestrutura (Alten		21,8	15,5			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	40,7	43,6	46,4			
Água a pF 2,0 (%)	32,8	37,8	37,2			
Água a pF 2,7 (%)		89,2	24,3			
Água a pF 4,2 (%)		18,9	12,9			
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,86	1,02	1,93			
Permeabilidade (cm/h) constante	0,86	1,64	2,23			

Vgni

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários Normais de gnaisses ou rochas afins

V1

Solos Litólicos Não Húmicos Pouco Insaturados Normais de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)

VI

Solos Litólicos Não Húmicos

de materiais arenáceos pouco consolidados

(de textura franco-arenosa a franca)

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho; franco-arenoso ou franco; geralmente com alguns elementos grosseiros rolados ou subangulosos principalmente de quartzo; estrutura granulosa fina e média fraca; muito friável; solto; pH 5,5 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte B1 - 20 a 40 cm; pardo-avermelhado ou pardo-avermelhado-escuro; franco-arenoso ou franco; geralmente com alguns elementos grosseiros rolados ou subangulosos principalmente de quartzo; estrutura anisoforme subangulosa média e grosseira fraca; muito friável ou friável; pouco rijo; frequentemente ligeiramente cimentado (cimentação descontínua que aumenta em regra com a profundidade, apresentando as porções cimentadas tons de vermelho mais vivo que a cor de fundo do horizonte); pH 5,5 a 6,5.

Transição gradual para

Horizonte B2 - com características semelhantes ao anterior, dele diferindo apenas pela maior abundância de porções cimentadas.

Transição gradual para

Horizonte II C - Material originário: proveniente de materiais arenáceos de tom avermelhado, pouco consolidados, normalmente com muitos elementos grosseiros rolados ou subangulosos de quartzo.

CENTRO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO

Solo V1/Mv1 **Perfil nº** 1687

Carta nº 186 **Esc. 1:** 25.000 **Foto nº** 1614 **Esc. 1:** 27.500 **Ano** 58

Local E.N. 230: Km 15,5 (entre Travassô e Mourisca)

Observador Quintino Rogado **Data** 13 / 06 / 85

GEOLOGIA

Estratigrafia Terraço de 80 - 90 m

Litologia Depósito sedimentar inconsolidado de textura franca a franco-arenosa

FISIOGRAFIA

Altitude 82 m
Declive 2%
Exposição Sul
Modelado ondulado suave

CLIMA mesotérmico húmido com verão seco e influência atlântica

DRENAGEM

Interna moderada
Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA eucaliptal com tojo, urze, vegetação herbácea de gramíneas e fetos. Raízes abundantes, médias e finas, ao longo do perfil

EROSÃO pouco significativa

OUTROS DADOS solo soterrado por depósito de textura semelhante. O solo I está um tanto misturado devido à plantação de eucaliptos.

AMOSTRAS COLHIDAS 0-40; 40-80; 80-135; e 160-(200) cm

0.00		
0.10	A_1	0-40 cm; 7.5 YR 4/5, castanho, com algumas manchas médias distintas (castanho 5 YR 3/5 avermelhado escuro); franco-limosa com algum saibro de quartzo e bolsas de areia; granulosa média e fina moderada; pouco aderente, pouco plástica, friável
0.20		
0.30		
0.40		Transição gradual para
0.50	(B)	40-80 cm; 7.5 YR 4/4, castanho, com algumas manchas médias distintas 5 YR 3/4 (castanho avermelhado escuro); franca a franco-arenosa, idem, idem; anisoforme subangulosa média moderada; pouco aderente, não plástica; firme
0.60		
0.70		
0.80		Transição nítida ondulada
0.90		80-135 cm; 5 YR 3/3, castanho avermelhado escuro; franco-limosa a franco-arenosa; granulosa
1.00	II A_1	(tendendo para anisoforme subangulosa) média e grosseira moderada; pouco aderente, não plástica; firme
1.10		
1.20		
1.30		Transição nítida para
1.40	II A_1 & B	135-160 cm; camada com material dos horizontes supra e subjacentes em línguas horizontais
1.50		Transição nítida para
1.60		160-? cm; 7.5 YR 4.5/6, pardo amarelado; franca a franco-limosa; anisoforme subangulosa média
	II B	moderada; aderente, plástica a pouco plástica; firme.

86

CENTRO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO

Solo V1 Perfil nº 1702

Carta nº 185 Esc. 1: 25.000 Foto nº 4528 Esc. 1: 27.600 Ano 58

Local Santiago - Aveiro: M=155,9; P=407

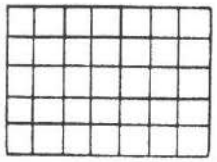
Observador Quintino Rogado Data 17/10/85

GEOLOGIA

Estratigrafia Terraço de 12 - 20 m (Q^4a) do Quaternário.

Litologia material sedimentar de textura ligeira a mediana.

FISIOGRAFIA



Altitude 15 m

Declive 0 - 1%

Exposição aberta

Modelado plano

CLIMA mesotérmico húmido com verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna boa

Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA pousio, ou inculto, com vegetação herbácea de gramíneas

EROSÃO nula

OUTROS DADOS descontinuidade litológica a cerca de 65 cm, entre os horizontes (B) e IIC.

AMOSTRAS COLHIDAS 0-30; 30-65; 65-? cm

0.00		
0.10	A_1	0-30 cm; 10 YR 5/2.5 (s), pardo amarelado, 7.5 YR 3/2 (h), castanho escuro; franco-arenosa a franca, com algum saibro subanguloso de quartzo; granulosa média, moderada; não aderente, pouco plástico; friável; pouco rijo; muitos poros médios e grandes.
0.20		
0.30		
0.40	(B)	Transição nítida para 30-65 cm; 10 YR 6/4 (s), pardo alaranjado, 7.5 YR 4/4 (h), pardo; franca a franco-arenosa com algum saibro a pedras roladas de quartzo;
0.50		
0.60		
0.70	II C	anisoforme subangulosa média moderada; pouco aderente, pouco plástico; friável a firme; pouco rijo a rijo.
0.80		
0.90		Transição nítida para 65-? cm; 10 YR 8/4 (s), amarelo alaranjado claro,
1.00		10 YR 6/3 (h), pardo alaranjado; franco-arenosa com algum saibro rolado de quartzo; anisoforme
1.10		angulosa muito grosseira, tendendo para maciça;
1.20		não aderente, não plástico; friável; rijo a um
1.30		tanto cimentado, no estado seco.
1.40		
1.50		
1.60		

Dados analíticos dum perfil representativo de

VI

Perfil nº. 905

(Ponte da Sor)

Amostra nº.	410	411	412			
Horizonte	Ap	B	II-C			
Profundidade (cm)	0-16	16-85	85-130			
> 2 mm (%)	14,00	13,00	36,80			
< 2 mm (%) Areia grossa	39,30	44,69	84,67			
< 2 mm (%) Areia fina	31,80	24,96	12,59			
< 2 mm (%) Limo	16,57	17,62	1,23			
< 2 mm (%) Argila	12,33	12,73	1,51			
Matéria orgânica (%)	2,36	0,24	0,03			
C orgânico (%)	1,37	0,14	0,02			
N total (%)	0,11	0,03	0,02			
C/N	12,45	4,67	1,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,45	0,56	0,06			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,60	5,60	5,95			
pH (KCl)	4,30	4,10	4,45			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	2,94	2,64	2,12			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,42	0,92	0,32			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,10	0,08	0,04			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,06	0,06	0,04			
Catiões permutáveis m.e./100g H	3,40	1,80	1,10			
S (m.e./100 g)	3,54	3,69	2,52			
T (m.e./100 g)	6,94	5,29	3,62			
V (%)	51,01	69,75	69,61			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (à C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Dados analíticos dum perfil representativo de

V1

Perfil nº. 206

(Ponte de Sor)

Amostra nº.	413	414	415	416		
Horizonte	Ap	B11	B12	IIC		
Profundidade (cm)	0-18	18-65	65-90	90-130		
> 2 mm (%)	9,50	9,00	11,50	17,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	36,73	44,79	44,25	48,28		
< 2 mm (%) Areia fina	26,45	24,89	24,42	19,07		
< 2 mm (%) Limo	25,55	22,74	19,22	13,72		
< 2 mm (%) Argila	11,27	7,58	12,11	18,93		
Matéria orgânica (%)	3,02	0,19	0,22	0,19		
C orgânico (%)	1,75	0,11	0,13	0,11		
N total (%)	0,11	0,03	0,02	0,02		
C/N	15,91	3,67	6,50	5,50		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,46	0,41	0,43	0,50		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa		
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,75	6,00	6,10	5,70		
pH (KCl)	4,45	4,40	4,50	4,09		
Bases permutáveis m.e./100g [illegible]	4,44	3,12	3,12	3,62		
Bases permutáveis m.e./100g [illegible]	0,48	0,58	0,96	1,87		
Bases permutáveis m.e./100g K	0,18	0,12	0,11	0,12		
Bases permutáveis m.e./100g Na	0,08	0,05	0,05	0,07		
Bases permutáveis m.e./100g [illegible]	5,10	1,00		0,85		
S (m.e./100 g)	5,18	3,87	4,24	5,68		
T (m.e./100 g)	10,28	4,87	4,24	6,53		
V (%)	50,39	79,47	100,00	86,98		
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº.Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água higroscópica (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

V1*

Vm

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas afins

Vm

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos Para-Barros de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; pardo-avermelhado; franco ou franco-argilo-arenoso; quase sempre com algum saibro da rocha-mãe; estrutura granulosa média e fina moderada; friável; pH 6,0 a 6,5.

Transição nítida para

Horizonte B - 15 a 50 cm; vermelho ou pardo-avermelhado; argiloso ou franco-argiloso; estrutura prismática grosseira forte ou moderada, composta de anisoforme angulosa grosseira moderada a forte; com superfícies polidas ("slickensides) e, por vezes, películas de argila; aderente ou muito aderente, plástico ou muito plástico; muito firme; pH 6,5 a 7,0.

Transição nítida ou gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vm

Perfil nº. 446

(Serpa)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	28 A1 0-20	29 B 20-60	30 C 60-90			
> 2 mm (%)	9,00	6,00	6,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	35,34	29,20	53,89			
< 2 mm (%) Areia fina	35,05	26,12	28,10			
< 2 mm (%) Limo	7,70	18,54	7,07			
< 2 mm (%) Argila	21,91	26,14	10,94			
Matéria orgânica (%)	0,83	0,62	0,21			
C orgânico (%)	0,48	0,36	0,12			
N total (%)	0,05	0,03	0,01			
C/N	9,60	12,00	12,00			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,76	1,98	1,07			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	6,30	6,69	6,82			
pH (KCl)	5,52	5,56	5,60			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,44	6,77	6,85			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	9,17	13,59	9,58			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,11	0,11	0,07			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,18	0,31	0,27			
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,30	1,75	1,45			
S (m.e./100 g)	14,90	20,78	16,77			
T (m.e./100 g)	16,20	22,53	18,22			
V (%)	91,98	92,23	92,04			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Vmb

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de basaltos

Vmc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associados a depósitos calcários

Vmc

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos Para-Barros de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associadas a depósitos calcários

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo-avermelhado; franco-argilo-arenoso ou argiloso; em geral com alguns elementos grosseiros; estrutura granulosa média e fina e anisoforme subangulosa média e grosseira forte; friável.

Transição nítida para

Horizonte B - 20 a 70 cm; vermelho ou vermelho-escuro; argiloso ou franco-argiloso; estrutura prismática grosseira forte composta de anisoforme angulosa grosseira forte; com superfícies polidas ("Slickensides") e, por vezes, películas de argila; firme ou muito firme.

Transição gradual para

Horizonte Cca e C - Material originário: proveniente da alteração de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins associadas a depósitos calcários.

Vmcd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários duros

Vmg

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários Normais de quartzodioritos ou rochas cristalofílicas afins

VIIg

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de quartzodioritos ou rochas cristalofílicas afins

Horizonte A1 - 15 a 30 cm; castanho - avermelhado ou castanho; franco-arenoso a franco-argilo-arenoso; geralmente com alguns elementos grosseiros angulosos de quartzo e, por vezes, da rocha mãe, estrutura granulosa média e grosseira moderada; muito friável ou friável; pH 6,0 a 6,5.

Transição nítida ou abrupta para

Horizonte B - 20 a 50 cm; vermelho ou pardo-avermelhado; franco-argiloso ou argiloso; por vezes com alguns elementos grosseiros angulosos de quartzo e da rocha mãe; estrutura anisoforme angulosa muito grosseira moderada composta de anisoforme angulosa média forte; algumas películas de argila nas faces dos agregados; aderente, plástico; firme ou muito firme; pH 6,5 a 7,0

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de quartzodioritos ou de rochas cristalofílicas afins.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vmg

Perfil nº. 738

(Stº, Sofia - Montemor-o-Novo)

Amostra nº.	375	376	377			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-15	15-70	70-?			
>2 mm (%)	7,00	2,00	4,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	37,21	25,74	29,96			
< 2 mm (%) Areia fina	34,62	26,65	34,50			
< 2 mm (%) Limo	13,16	22,94	13,86			
< 2 mm (%) Argila	15,01	24,67	21,68			
Matéria orgânica (%)	2,79	0,64	0,43			
C orgânico (%)	1,62	0,37	0,25			
N total (%)	0,13	0,05	0,03			
C/N	12,46	7,40	8,33			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,58	1,73	1,46			
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,95	6,10	6,30			
pH (KCl)	4,30	3,75	3,80			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	7,94	12,81	18,75			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	4,58	9,38	10,08			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,24	0,11	0,09			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,14	0,30	0,44			
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,55	5,20	3,75			
S (m.e./100 g)	12,90	22,60	29,36			
T (m.e./100 g)	18,45	27,80	33,11			
V (%)	69,92	81,29	88,67			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Midleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Vq

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzitos ou rochas afins

Vq

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de quartzitos ou rochas afins

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo, pardo-amarelado ou pardo-avermelhado; franco-arenoso ou areno-franco; geralmente com bastantes elementos grosseiros angulosos (saibro e cascalho) de quartzito e quartzo; sem ou quase sem agregados; solto ou muito friável.

Transição abrupta para

Horizonte B - 10 a 40 cm; vermelho-amarelado ou vermelho, em geral com muitas manchas distintas pequenas e médias, vermelhas-escuras e pardo-amareladas; franco-argiloso; estrutura aniso-forme subangulosa média moderada; firme.

Transição nítida e irregular para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de quartzitos (em geral quartzitos xistóides) ou rochas afins.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vg

Perfil nº. 603

(Vilariça)

Amostra nº.	11 675	11 676	11 677			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-20	20-20/50	20/50-?			
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	21,19	8,67	10,32			
Areia fina	60,23	34,06	58,48			
Limo	14,13	25,04	25,57			
Argila	4,45	32,23	5,63			
Matéria orgânica (%)						
C orgânico (%)	0,398	0,257	0,069			
N total (%)	0,03	0,06	0,01			
C/N						
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)						
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,80	5,05	5,20			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	0,86					
Mg	Vest.					
K	0,104					
Na	0,20					
H	1,90					
S (m.e./100 g)	1,16					
T (m.e./100 g)	3,06					
V (%)						
Densidade real	2,52	2,12	2,27			
Densidade aparente (Seco ao ar	1,49	1,05	1,40			
(À C.M.pª. Água	1,49	1,05	1,39			
Porosidade (%)	40,7	50,60	38,7			
Expansibilidade (%)	0,0	0,0	0,77			
Estabilidade da microestrutura (< 2M.	91,3	94,6	81,4			
(< .2M.	69,7	36,7	38,8			
Cap. Máx. pª. a Água (%)	27,2	48,4	27,9			
Água a pF 2,0 (%)	18,5	32,0	19,7			
Água a pF 2,7 (%)	13,2	26,4				
Água a pF 4,2 (%)	2,9	14,5	3,8			
Água disponível (%)	15,6	17,5	15,9			
Permeabilidade (cm/h) (inicial	1,28	1,94	0,91			
(constante	1,26	1,68	0,85			

Vqx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Vqx

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Horizonte A11 - 15 a 30 cm; pardo-acinzentado muito escuro ou castanho-escuro; franco-arenoso (predomínio da areia fina); em geral com bastantes elementos grosseiros angulosos e subangulosos de quartzitos; estrutura granulosa média e fina fraca; muito friável.

Transição nítida para

Horizonte A12 - 0 a 30 cm; semelhante ao anterior, mas de cor mais clara, geralmente com menos elementos grosseiros e de menores dimensões e de estrutura fraca a sem agregados.

Transição gradual para

Horizonte B - 25 a 45 cm; vermelho ou vermelho-amarelado; franco-argiloso ou franco-argilo-arenoso; com alguns elementos grosseiros angulosos e subangulosos de quartzitos; estrutura anisoforme angulosa média e grosseira moderada composta de anisoforme angulosa fina moderada; firme a friável.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente de material coluviado pouco consolidado derivado de quartzitos e xistos não básicos, de cor heterogénea em que predominam os tons avermelhados e amarelados e quase sempre com bastantes elementos grosseiros.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vx

Perfil nº. 726

(Serra de S.Mamede)

Amostra nº.	109	110	111			
Horizonte	A1	B	C			
Profundidade (cm)	0-26	26-73	73+			
> 2 mm (%)	30,00	15,00	16,00			
< 2 mm (%) Areia grossa	21,72	19,08	21,90			
< 2 mm (%) Areia fina	53,70	48,49	40,91			
< 2 mm (%) Limo	11,62	12,98	11,56			
< 2 mm (%) Argila	12,96	19,45	25,63			
Matéria orgânica (%)	4,96	1,00	0,50			
Carbono orgânico (%)	2,88	0,58	0,29			
N total (%)	0,15	0,05	0,04			
C/N	19,20	11,60	7,25			
P assimilável						
K assimilável		1,47	3,04			
Ferro livre (%)	1,70					
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	4,50	5,30	5,40			
pH (KCl)	4,00	4,90	4,85			
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	1,55	2,01	1,92			
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,55	0,49	0,62			
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,13	0,12	0,12			
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,19	0,23	0,17			
Catiões permutáveis m.e./100g H	9,50	6,70	4,70			
S (m.e./100 g)	2,42	2,85	2,83			
T (m.e./100 g)	11,92	9,55	7,53			
V (%)	20,30	29,84	33,58			
Densidade real						
Densidade aparente (Seco ao ar						
Densidade aparente (À C.M.pª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura (Middleton						
Estabilidade da microestrutura (Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) (inicial						
Permeabilidade (cm/h) (constante						

Vt

Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros

Vt

Solos Litólicos Não Húmicos.

de arenitos grosseiros

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; pardo, castanho ou pardo-amarelado-escuro; arenoso ou areno-franco; sem agregados ou com estrutura granulosa média e fina fraca; solto ou friável; pH 5,0 a 7,0.

Transição gradual para

Horizonte AC ou B - 10 a 35 cm; idêntico ao anterior mas mais claro, devido à menor percentagem de matéria orgânica, sem agregados e às vezes franco-arenoso; pH 6,0 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arenitos ou conglomerados grosseiros e em geral pouco consolidados de cimento argiloso com percentagem variável de óxidos de ferro.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vt

Perfil nº. 61

(Benavente)

Amostra nº.	7 158	7 159	7 160	7 161		
Horizonte	A1	A31	A32	C		
Profundidade (cm)	0-15	15-35	35-55	55-95		
[illegible] mm (%)						
2 mm (%) Areia grossa	33,9	51,3	47,7	52,0		
2 mm (%) Areia fina	49,0	31,7	33,8	8,2		
2 mm (%) Limo	11,6	10,5	12,0	7,7		
2 mm (%) Argila	5,5	6,5	6,5	32,1		
Matéria orgânica (%)	0,86	0,09	0,10	0,29		
[illegible] orgânico (%)	0,50	0,05	0,06	0,17		
[illegible] total (%)	0,078	0,009	0,011			
[illegible]F	6,4	5,6	5,5			
[illegible] assimilável						
[illegible] assimilável						
[illegible] livre (%)	0,63	0,45	0,47	3,61		
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,4	5,9	5,9	5,4		
pH (KCl)						
[illegible]	2,44	6,50	5,00	11,60		
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,44	0,44	0,62	2,60		
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,24	0,10	0,04	0,14		
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,28	0,16	0,11	0,34		
Catiões permutáveis m.e./100 g H	1,50	1,00	0,75	0,50		
S (m.e./100 g)	3,40	7,26	5,77	14,68		
T (m.e./100 g)	4,90	8,20	6,52	15,18		
V (%)	69,4	87,8	88,5	96,7		
[illegible] total						
Densidade aparente Seco ao ar	1,45	1,59	1,59	1,24		
Densidade aparente À C.M.pª.Água	1,45	1,59	1,59	1,20		
Porosidade (%)	33,50	28,10	24,90	39,30		
Expansibilidade (%)	0,00	0,00	0,00	2,86		
Estabilidade da microestrutura Midleton	35,50	37,00	52,20	10,50		
Estabilidade da microestrutura Alten	78,30	92,30	86,60	98,00		
Cap. Máx. pª. à Água (%)	23,10	17,80	15,60	32,60		
Água a pF 2,0 (%)	9,97	10,60	8,80	18,70		
Água a pF 2,7 (%)	6,70	5,70	5,70	16,40		
Água a pF 4,2 (%)	1,01	1,90	1,60	11,20		
[illegible] disponível (%)	8,96	8,70	7,20	7,50		
Permeabilidade (cm/h) [illegible]	7,93	3,78	1,71	7,24		
Permeabilidade (cm/h) constante	4,45	2,87	1,63	4,73		

Vt

Perfil nº. 61
(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		7 158	7 159	7 160	7 161
Horizonte		A1	A31	A32	C
Profundidade (cm)		0-15	15-35	35-55	55-95
Peso da areia fina (g)		3,470	5,326	1,576	1,446
Fracção leve	peso (g)	3,353	5,182	1,476	1,382
	%	96,63	97,30	93,65	95,57
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	85	90	90	88
	Feldspatos	15	10	10	12
Fracção pesada	peso (g)	0,117	0,144	0,100	0,064
	%	3,37	2,70	6,35	4,43
Mineralogia da fracção pesada %	Moscovite	-	-	9	7
	Turmalina	10	16	6	8
	Zircão	7	8	3	11
	Esfena	9	14	8	5
	Estaurolito ...	8	3	-	-
	Opacos	66	59	74	69

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vt

Perfil nº. 284

(Canhestros - Ferreira do Alentejo)

Amostra nº.	6 807	6 808				
Horizonte	A1	B2				
Profundidade (cm)	0-22	22-38				
> 2 mm (%)						
< 2 mm (%) Areia grossa	35,0	31,0				
< 2 mm (%) Areia fina	47,5	46,9				
< 2 mm (%) Limo	9,5	10,6				
< 2 mm (%) Argila	8,0	11,5				
Matéria orgânica (%)	0,59	0,15				
C orgânico (%)	0,34	0,09				
N total (%)	0,054	0,022				
C/N	6,3	4,1				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	0,83	0,96				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,8	5,6				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	0,68	0,81				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,37	0,19				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,19	0,08				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,31	0,20				
Catiões permutáveis m.e./100g H	1,25	0,50				
S (m.e./100 g)	1,55	1,28				
T (m.e./100 g)	2,80	1,78				
V (%)	55,4	72,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,50	1,46				
Densidade aparente À C.M.pº. Água	1,50	1,46				
Porosidade (%)	35,80	35,00				
Expansibilidade (%)	0,00	0,00				
Estabilidade da microestrutura Midleton	20,20	23,70				
Estabilidade da microestrutura Alten	92,30	93,00				
Cap. Máx. pº. a Água (%)	24,00	24,00				
Água a pF 2,0 (%)	12,80	13,40				
Água a pF 2,7 (%)	6,80	8,20				
Água a pF 4,2 (%)	2,60	3,00				
Água disponível (%)	10,20	10,40				
Permeabilidade (cm/h) inicial	3,11	5,69				
Permeabilidade (cm/h) constante	6,35	5,47				

Vt

Porfil nº. 284

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		6 807	6 808
Horizonte		A1	B2
Profundidade (cm)		0-22	22-38
Peso da areia fina (g)		5,310	5,223
Fracção leve	peso (g)	5,232	5,140
	%	98,53	98,41
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	95	95
	Feldspatos	5	5
Fracção pesada	peso (g)	0,078	0,083
	%	1,47	1,59
Mineralogia da fracção pesada %	Turmalina	24	35
	Zircão	3	-
	Esfena	22	24
	Estaurolite	6	8
	Brock	1	-
	Opacos	44	33

Vtc

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de outros arenitos

Vtc

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de arenitos

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; pardo, pardo-amarelado ou pardo-avermelhado; franco-arenoso ou franco-argilo-arenoso; frequentemente com alguns elementos grosseiros rolados de quartzo; estrutura granulosa média fraca; friável; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte B - 15 a 60 cm; amarelo, amarelo-avermelhado, pardo-avermelhado ou vermelho, com muitas manchas pequenas e muito distintas, amareladas ou avermelhadas; argiloso ou franco-argiloso; estrutura prismática média moderada composta de prismática fina e muito fina moderada a forte; algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme e rijo; pH 6,5 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de arenito, em geral de grão fino.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vtc

Perfil nº. 389

(Faro)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	9 540 Ap 0-22	9 541 B 22-80	9 542 BC 80-100			
> 2 mm (%)	10,5	3,0	27,5			
< 2 mm (%) Areia grossa	29,7	17,6	33,4			
< 2 mm (%) Areia fina	22,4	16,8	13,3			
< 2 mm (%) Limo	13,0	13,4	10,5			
< 2 mm (%) Argila	34,9	52,2	42,8			
Matéria orgânica (%)	1,33	0,18	0,17			
C orgânico (%)	0,77	0,11	0,10			
N total (%)	0,070	0,020	0,020			
C/N	11,0	5,5	5,0			
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,72	1,52	3,72			
Carbonatos (%)	Vest.	0,00	0,00			
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,9	7,7	6,6			
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	10,60	11,60	7,56			
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	0,76	2,70	0,57			
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,31	0,25	0,14			
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,28	0,56	0,76			
Catiões permutáveis m.e./100 g H	0,00	0,00	1,20			
S (m.e./100 g)	11,95	12,41	9,03			
T (m.e./100 g)	11,95	12,41	10,13			
V (%)	100,0	100,0	89,1			
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.pº. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade (%)						
Estabilidade da microestrutura Midleton						
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pº. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) inicial						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Vtg

Perfil nº 26)

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº, ...	9 540	9 541	9 542
Horizonte	Ap	B	BC
Profundidade (cm)	0-22	22-80	80-100
Peso da areia fina (g)	3,074	3,589	3,100
Fracção leve (peso (g)	2,941	3,504	3,038
Fracção leve (%	95,67	97,63	97,10
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	95	90	95
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos .	5	10	5
Fracção pesada (peso (g)	0,133	0,085	0,062
Fracção pesada (%	4,33	2,37	2,90
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	8	10	12
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	13	4	3
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina	21	14	15
Mineralogia da fracção pesada % (Estaurolite ..	5	1	2
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	53	71	68

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 541
Horizonte	B
Profundidade (cm)	22-80
Humidade (%)	2,50
Perda por ignição (%)	10,00
$Si\ O_2$ (%)	40,70
$R_2\ O_3$ (%)	39,70
$Fe_2\ O_3$ (%)	20,20
$Al_2\ O_3$ (%)	18,70
$Ti\ O_2$ (%)	0,80
$Si\ O_2 / R_2\ O_3$	2,6
$Si\ O_2 / Al_2\ O_3$	3,7
$Si\ O_2 / Fe_2\ O_3$	5,4
$Fe_2\ O_3 / Al_2\ O_3$	0,7

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilite, caulinite e "goethite" nos colóides minerais.

Vtc’

Vtco

Solos Calcários Vermelhos dos Climas de Regime Xérico Normais de arenitos finos associados a depósitos calcários

Vtd

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos calcários

Vtd

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos

de arenitos calcários

Horizonte A1 - 20 a 30 cm; castanho-avermelhado ou pardo-avermelhado; franco-arenoso; estrutura anisoforme angulosa a subangulosa média e grosseira e granulosa grosseira e média moderada; firme; pH 6,5 a 8,0;

Transição abrupta ou nítida para

Horizonte B - 20 a 40 cm; castanho-avermelhado; franco-argiloso ou argiloso; estrutura prismática média moderada, composta de anisoforme angulosa média e fina moderada a forte, algumas películas nas faces dos agregados; firme ou muito firme; pH 6,5 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte BC - 15 a 40 cm; idêntica à anterior mas de cor com tendência para vermelho torrado com algumas manchas cinzentas e amareladas orientadas segundo a estratificação da rocha, de estrutura menos forte e menor consistência que o anterior; pH 7,0 a 8,0;

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de um arenito fino ferruginoso e calcário que lembra, muitas vezes, o "grés de Silves".

Nota - Associados com frequência aos Vcs (que surgem de idêntico material originário), pode o horizonte A1 apresentar efervescência, embora ligeira, ao HCl.

Também a presença de solos Vt aligeira por vezes esse mesmo horizonte.

Vtd

PERFIL nº 764

(Calhariz - Azeitão)

Amostra nº. / Horizonte / Profundidade (cm)	187 A1 0-20	188 B 20-60	BC 60-90	190 C 90-+		
> 2 mm (%)	8,00	0,50		8,00		
< 2 mm (%) Areia grossa	4,68	1,70		a) 8,48	b) 4,89	
< 2 mm (%) Areia fina	44,28	37,68		60,97	61,38	
< 2 mm (%) Limo	13,18	22,20		15,73	8,48	
< 2 mm (%) Argila	17,86	38,42		14,82	25,25	
Matéria orgânica (%)	1,86	0,47		0,29		
C orgânico (%)	1,08	0,27		0,17		
N total (%)	0,08	0,04		0,02		
C/N	13,50	6,75		8,50		
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,70	2,72		1,27		
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa		28,70		
Calcário activo				1,87		
Cloretos						
pH (Água)	7,20	7,20		8,70		
pH (KCl)	6,40	6,10		7,10		
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	13,12	14,06		11,56		
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	5,21	7,92		4,87		
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,50	0,25		0,21		
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,33	0,32		0,36		
Catiões permutáveis m.e./100 g S	2,70	2,30		0,00		
S (m.e./100 g)	9,16	22,55		16,80		
T (m.e./100 g)	21,86	24,85		16,80		
V (%)	87,65	90,74		100,00		
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar						
Densidade aparente À C.M.P.ª. Água						
Porosidade (%)						
Expansibilidade	a) sem destruição do calcário.					
Estabilidade da microestrutura Esqueleton	b) com destruição do calcário.					
Estabilidade da microestrutura Alten						
Cap. Máx. pª. a Água (%)						
Água a pF 2,0 (%)						
Água a pF 2,7 (%)						
Água a pF 4,2 (%)						
Água disponível (%)						
Permeabilidade (cm/h) variável						
Permeabilidade (cm/h) constante						

Vtdc

Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Para-Solos Calcários, de arenitos calcários

Vto

Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, avermelhados, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca)

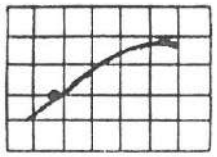
C ... NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRARIO

GEOLOGIA

Estratigrafia: Cretácico Superior (C^4)

Litologia: arenitos de grão fino e médio

FISIOGRAFIA



Altitude: 50 m
Declive: 7%
Exposição: sul
Modelado: meia encosta

CLIMA: húmido mesotérmico, de verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna: boa
Externa: boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: Pinhal, com alguns eucaliptos, tojo, urze e vegetação herbácea.

EROSÃO: risco ligeiro a moderado

OUTROS DADOS: penetração fácil às raízes. A_1 constituído por material grosseiro, que por vezes mostra tendência para uma podzolização incipiente.

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-25 cm; 25-55/60 cm

Solo litólico de arenitos finos - Vto **Perfil nº** 1698

Carta nº 185 **Esc. 1:** 25.000 **Foto nº** 6674 **Esc. 1:** 27.000 **Ano** 58

Local Arcosa, 50 m a poente da auto-estrada

Observador Quintino Rogado **Data** 14 / 04 / 87

0.00		
0.10	A_1	0-25 cm; 7.5 YR 5/2 (pardo acinzentado) com muitas manchas grandes distintas 5 YR 3/3 (castanho avermelhado); arenosa franca com algum saibro subanguloso de quartzo; granulosa média e fina fraca; não aderente, não plástica; muito friável.
0.20		
0.30		
0.40	(B)	
0.50		Transição nítida para 25-55/60 cm; 7.5 YR 6/6 (alaranjado); franco-arenosa; anisoforme subangulosa média e grosseira moderada; pouco aderente, pouco plástica; friável a firme.
0.60		
0.70	C	
0.80		Transição difusa para 55/60-? cm; arenito de grão fino de tonalidades amarelas e vermelhas.
0.90		
1.00		
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Vtr

estes solos passaram a Sr

Vts

Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de "grés de Silves" ou rochas afins

Vts

Solos Litólicos Não Húmicos

de "grés de Silves" ou rochas afins

Horizonte Ap - 15 a 25 cm; castanho-avermelhado; arenoso ou areno-franco; sem agregados ou com estrutura granulosa fina fraca; solto ou friável; pH 6,5 a 7,5.

Transição gradual para

Horizonte A C ou B - 10 a 20 cm; idêntico ao anterior, mas mais claro, devido à menor percentagem de matéria orgânica, e por vezes de textura franco-arenosa; pH 7,0 a 8,0.

Transição gradual para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de "grés de Silves" ou rochas afins (inclusivé conglomerados).

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vts

Perfil nº. 464

(Vila do Bispo)

Amostra nº.	9 745	9 747				
Horizonte	Ap	B				
Profundidade (cm)	0-20	20-60				
> 2 mm (%)	4,5	7,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	8,4	27,2				
< 2 mm (%) Areia fina	75,8	38,1				
< 2 mm (%) Limo	8,9	17,0				
< 2 mm (%) Argila	6,9	17,7				
Matéria orgânica (%)	1,72	0,39				
C orgânico (%)	1,00	0,23				
N total (%)	0,081	0,030				
C/N	11,5	7,7				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,30	1,32				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	7,2	7,8				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	6,54	5,66				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	Vest.	Vest.				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,36	0,17				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,28	0,27				
Catiões permutáveis m.e./100g H	0,00	0,00				
S (m.e./100 g)	7,18	5,66				
T (m.e./100 g)	7,18	5,66				
V (%)	100,0	100,0				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,27	1,31				
Densidade aparente À C.M.pª. Água	1,27	1,32				
Porosidade (%)	43,40	40,90				
Expansibilidade (%)	0,00	0,59				
Estabilidade da microestrutura Midleton	40,05	22,80				
Estabilidade da microestrutura Alten	84,20	95,40				
Cap. Máx. pª. a Água (%)	34,30	31,20				
Água a pF 2,0 (%)	16,00	17,10				
Água a pF 2,7 (%)	10,80	12,50				
Água a pF 4,2 (%)	4,98	6,59				
Água disponível (%)	11,02	10,51				
Permeabilidade (cm/h) inicial	6,06	7,98				
Permeabilidade (cm/h) constante	5,23	6,97				

Vtg

Perfil nº. 464

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	9 745	9 747	9 746
Horizonte	Ap	B	C
Profundidade (cm)	0 - 20	20-60	60-?
Peso da areia fina (g)	4,784	4,324	3,983
Fracção leve (peso (g)	4,637	4,122	3,907
Fracção leve (%	96,93	95,33	98,09
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	95	95	95
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos .	5	5	5
Fracção pesada (peso (g)	0,147	0,202	0,076
Fracção pesada (%	3,07	4,67	1,91
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina ...	5	5	3
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	4	7	5
Mineralogia da fracção pesada % (Esfena	8	4	6
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	83	84	86

Vual

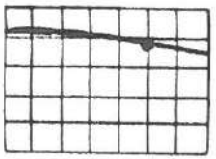
Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de depósitos (de textura mediana) não consolidados

GEOLOGIA

Estratigrafia Terraço do Plistocénico (50-55 m)

Litologia Material sedimentar inconsolidado de textura mediana

FISIOGRAFIA



Altitude 55 m
Declive 2%
Exposição aberta
Modelado plano a ondulado suave

CLIMA mesotérmico húmido, de verão seco; influência atlântica

DRENAGEM

Interna moderada
Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA cultura de azevém

EROSÃO nula

OUTROS DADOS Penetração fácil às raízes; camada compactada (calo de lavoura?) entre 30 e 50 cm) com leves sintomas de hidromorfismo

AMOSTRAS COLHIDAS 0-30 cm; 30-50 cm; 50-105 cm; 105-180 cm.

Solo argiluviado húmico (Vual) **Perfil nº** 1699

Carta nº 153 **Esc. 1:** 25.000 **Foto nº** 3506 **Esc. 1:** 27.000 **Ano** 58

Local Estrada Sobral - Tarei (Ovar)

Observador Quintino Rogado **Data** 28/04/87

0.00		
0.10	A_1	0-30 cm; 5 YR 3.5/4, castanho avermelhado; franco-arenosa; granulosa fina fraca; não aderente, não plástica; solta; muito porosa e com muitas raízes finas e médias. Transição nítida para
0.20		
0.30		
0.40	A_3	30-50 cm; 5 YR 3/5, castanho avermelhado; franca; anisoforme subangulosa fina e muito fina moderada; pouco aderente, não plástica; firme; pouco porosa. Transição nítida para
0.50		
0.60		
0.70	B_1	50-105 cm; 5 YR 5/6, castanho claro; franca a franco-argilosa; anisoforme subangulosa grosseira moderada; aderente, pouco plástica; firme; bastantes poros médios e finos. Transição difusa para
0.80		
0.90		
1.00		
1.10	B_2	105-180 cm; 5 YR 3.5/6, pardo avermelhado; franco-argilosa; anisoforme subangulosa a angulosa grosseira moderada; aderente, plástica; firme; alguns poros médios e bastantes finos. Transição gradual para
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		
1.70	C	180-? cm; material sedimentar de textura mediana, de tonalidades vermelhas e amareladas.
1.80		
1.90		
2.00		

Vuato

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos finos argilosos ou argilitos

Vucd

Vugn

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de gnaisses ou rochas afins

Vugnr

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas calcárias

Vuqx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos básicos

Vuto

Vux

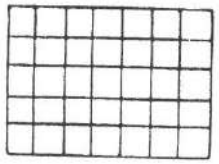
Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques

GEOLOGIA

Estratigrafia Complexo xisto - grauváquico

Litologia Xistos

FISIOGRAFIA



Altitude 105 m
Declive 5%
Exposição sul-sudeste
Modelado planalto

CLIMA mesotérmico húmido, de verão seco, com influência atlântica.

DRENAGEM

Interna boa
Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA Pinhal, com mato de urze e tojo.

EROSÃO pouco significativa, sob coberto vegetal; severa, se o solo fôr movimentado.

OUTROS DADOS

AMOSTRAS COLHIDAS 0-15/20; 15/20-40/50 cm.

Solo Vux **Perfil nº** 1145

Carta nº 186 **Esc.** 1:25.000 **Foto nº** 252 **Esc.** 1:27.000 **Ano** 58

Local Vale Domingos (2,7 Km a NE de Águeda)

Observador Quintino Rogado **Data** 16/11/82

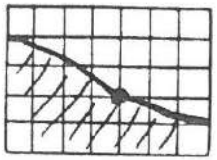
0.00		
0.10	A_1	0-15/20 cm; 7.5 YR 4/4 (s), castanho; 5 YR 2/2 (h), pardo-avermelhado escuro; franco-arenosa a franca com pouco saibro subanguloso de quartzo; granulosa fina moderada a fraca; pouco aderente, não plástica; friável; pouco rijo. Transição nítida para
0.20		
0.30	B	
0.40		
0.50		15/20-40/50 cm; 7.5 YR 6/7, amarelo avermelhado, com algumas manchas grandes distintas de
0.60	C	2.5 YR 5/7, vermelho; franco-argilosa; prismática média moderada, composta de anisoforme média moderada, a forte; muito aderente, plástica;
0.70	&	
0.80	R	firme. Transição difusa para
0.90		40/50-? cm; xisto em meteorização, de cores
1.00		amareladas e avermelhadas.
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

GEOLOGIA

Estratigrafia Hispaniano (Complexo xisto - grauváquico)

Litologia Xistos argilosos

FISIOGRAFIA



Altitude 190 m
Declive 6%
Exposição oeste
Modelado planalto ondulado

CLIMA húmido mesotérmico, de verão seco; influência atlântica.

DRENAGEM

Interna boa a moderada
Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA Pinhal (Pinus Pinaster) com vegetação herbácea e fetos.

EROSÃO pouco significativa.

OUTROS DADOS raízes ao longo do perfil, mais abundantes na primeira camada.

AMOSTRAS COLHIDAS 0-25/30 cm; 25/30-75 cm.

CENTRO NACIONAL DE REFLORESTAMENTO E ARBORIZAÇÃO

Solo argiluviado húmico de xisto - Vux **Perfil nº** 1696

Carta nº 186 **Esc. 1:** 25.000 **Foto nº** 4580 **Esc. 1:** 27.000 **Ano** 58

Local Massadas (Castanheira do Vouga)

Observador Quintino Rogado **Data** 08/04/87

0.00		
0.10	A_1	0-25/30 cm; 5 YR 3/3 (castanho avermelhado escuro); franco-arenosa com algum saibro e cascalho subangulosos de quartzo; granulosa média e grosseira, moderada a fraca; pouco aderente, não plástico; friável a muito friável. Transição gradual para
0.20		
0.30		
0.40	B	25/30-75 cm; 7.5 YR 7/6 (amarelo alaranjado claro) com algumas manchas grandes distintas de 2.5 YR 3/6 (castanho avermelhado); franco a franco-argiloso com alguma pedra angulosa de quartzo e xisto; anisoforme subangulosa grosseira moderada; aderente; plástica; firme. Transição difusa para
0.50		
0.60		
0.70		
0.80	C	75-?cm; xisto argiloso em meteorização.
0.90		
1.00		
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Vuxf

Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, xistos ou grauvaques associados a material coluviado derivado de rochas ferruginosas e quartzitos

Vuxr

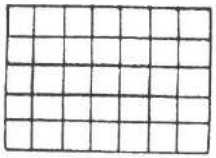
Solos Argiluviados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

GEOLOGIA

Estratigrafia: Terraço de 120 - 130 m

Litologia: Depósito sedimentar, de 30 cm de espessura, sobre xisto.

FISIOGRAFIA



Altitude: 125 m

Declive: 2%

Exposição: indefinida (cabeço)

Modelado: ondulado suave

CLIMA: mesotérmico húmido, com verão seco e influência atlântica

DRENAGEM

Interna: boa

Externa: boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA: pinhal, com tojo, urze e vegetação herbácea de gramíneas e fetos.

Raízes abundantes, médias e finas, na primeira camada; raras para baixo.

EROSÃO: pouco significativa

OUTROS DADOS

AMOSTRAS COLHIDAS: 0-30; 30-60 cm.

Solo: Vuxr — Perfil nº 1688

Carta nº 174 — Esc. 1:25.000 — Foto nº 1620 — Esc. 1:27.500 — Ano 58

Local: Sobreiro - E.N. 16: Km 13 (lado W.)

Observador: Quintino Rogado — Data 17 / 06 / 85

0.00		
0.10	A_1	0-30 cm; 5 YR 2.5/3, castanho avermelhado escuro; franco-limosa; granulosa fina e média, moderada a fraca; não a pouco aderente, pouco plástica; friável
0.20		
0.30		Transição nítida através de linha de pedras descontínua de quartzo rolado e contínua de xisto
0.40	II B	30-60 cm; 10 YR 7/6, pardo amarelado claro, com algumas manchas médias distintas 5 YR 7/6, alaranjado; franco-argilo-limosa; anisoforme angulosa média e grosseira forte, tendendo para
0.50		
0.60	II C & R	prismática grosseira moderada; muito aderente, plástica; muito firme
0.70		Transição gradual para
0.80		60-? cm; xisto de cor arroxeada, em vários estádios de meteorização.
0.90		
1.00		
1.10		
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Solo Vuxr Perfil nº 1692

Carta nº 175 Esc. 1: 25.000 Foto nº ____ Esc. 1: ____ Ano ____

Local Serém (Albergaria-a-Velha); M=170,7; P=410,6

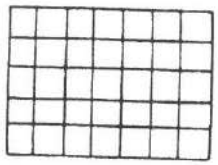
Observador Quintino Rogado Data 24/09/85

GEOLOGIA

Estratigrafia Terraço de 100-110 m sobre Hispaniano (complexo xisto-grauváquico).

Litologia xistos argilosos de cor púrpura, recobertos por depósito sedimentar.

FISIOGRAFIA



Altitude 105 m

Declive 1%

Exposição aberta

Modelado planalto de ondulado suave

CLIMA mesotérmico húmido, de verão seco, com influência atlântica.

DRENAGEM

Interna boa

Externa boa

VEGETAÇÃO E USO DA TERRA Pinhal com alguns eucaliptos, urze, carqueja e vegetação herbácea de gramíneas

EROSÃO pouco significativa

OUTROS DADOS raízes abundantes ao longo do perfil, mais numerosas na 1ª. camada.

AMOSTRAS COLHIDAS 0-25; 25-60; 60-? cm

0.00		
0.10	A_1	0-25 cm; 7.5 YR 3.5/4 (s), castanho, 5 YR 3/3 (h), castanho avermelhado escuro; franco-arenosa com muito saibro e algum cascalho e pedras rolados de quartzo; granulosa média fraca; não aderente, não plástica; muito friável; solta; bastantes poros médios e finos.
0.20		
0.30		
0.40	II BC	Transição nítida para
0.50		25-60 cm; 10 YR 6/7 (s), amarelo pardacento, 10 YR 5/7 (h), pardo amarelado; franco-argilosa a franca com algum saibro subanguloso de quartzo e cascalho e pedras de xisto; anisoforme subangulosa média e grosseira moderada; muito aderente, plástica; firme; pouco rijo a rijo; alguns poros médios e finos.
0.60		
0.70	II	
0.80		
0.90	C	
1.00	&	Transição difusa para
1.10	R	60-cm?; xisto de cor púrpura, em meteorização, originando material terroso de cor amarelada.
1.20		
1.30		
1.40		
1.50		
1.60		

Vuxs

Vx

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques

Vx

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de xistos ou grauvaques

Horizonte A1 - 15 a 25 cm; pardo-avermelhado ou vermelho; franco, franco-limoso ou franco-argilo-limoso; estrutura granulosa fina fraca a moderada; friável; pH 5,0 a 6,0.

Transição nítida para

Horizonte B - 20 a 50 cm; vermelho-escuro, pardo-avermelhado ou vermelho-amarelado; argiloso ou argilo-limoso; estrutura anisoforme subangulosa média e fina moderada; algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme; pH 5,0 a 6,0.

Transição gradual ou difusa para

Horizonte C - Material originário: proveniente da meteorização de xistos argilosos ou xistos cristalofílicos não básicos ou ainda de grauvaques.

Por vezes aparecem, subjacentemente ao horizonte C, camadas que muito se assemelham à "argile tachetée" dos franceses.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vg

Perfil nº. 459

(Odiáxere - Algarve)

Amostra nº.	9 382	9 383				
Horizonte	A1	B2				
Profundidade (cm)	0-15	15-50				
> 2 mm (%)	45,5	16,5				
< 2 mm (%) Areia grossa	15,4	4,7				
< 2 mm (%) Areia fina	18,1	5,7				
< 2 mm (%) Limo	39,4	34,4				
< 2 mm (%) Argila	27,1	55,2				
Matéria orgânica (%)	4,13	1,06				
C orgânico (%)	2,40	0,62				
N total (%)	0,200	0,150				
C/N	12,0	4,1				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,32	1,57				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,8	5,3				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	5,07	1,85				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	2,92	1,60				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,72	0,38				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,32	0,42				
Catiões permutáveis m.e./100g H	4,60	4,20				
S (m.e./100 g)	9,03	4,25				
T (m.e./100 g)	13,63	8,45				
V (%)	66,3	50,3				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	1,08	1,20				
Densidade aparente À C.M.p^a. Água	1,08	1,12				
Porosidade (%)	49,34	51,20				
Expansibilidade (%)	0,00	7,52				
Estabilidade da microestrutura Middleton	45,80	32,50				
Estabilidade da microestrutura Alsen	87,20	92,00				
Cap. Máx. p^a. a Água (%)	45,50	45,85				
Água a pF 2,0 (%)	37,70	39,20				
Água a pF 2,7 (%)	30,50	34,90				
Água a pF 4,2 (%)	13,50	19,78				
Água disponível (%)	24,20	19,42				
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,43	0,27				
Permeabilidade (cm/h) constante	0,52	0,43				

Vx

Perfil nº. 459

(Continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.	9 382	9 383
Horizonte	A1	B2
Profundidade (cm)	0-15	15-50
Peso da areia fina (g)	1,534	0,878
Fracção leve (peso (g)	1,490	0,847
Fracção leve (%)	97,13	96,47
Mineralogia da fracção leve (%) (Quartzo	40	30
Mineralogia da fracção leve (%) (Feldspatos	60	70
Fracção pesada (peso (g)	0,044	0,031
Fracção pesada (%	2,87	3,53
Mineralogia da fracção pesada % (Zircão	18	12
Mineralogia da fracção pesada % (Turmalina	2	-
Mineralogia da fracção pesada % (Opacos	80	88

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 383
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	15-50
Humidade (%)	3,30
Perda por ignição (%)	7,80
SiO_2 (%)	42,50
R_2O_3 (%)	49,20
Fe_2O_3 (%)	9,30
Al_2O_3 (%)	39,30
TiO_2 (%)	0,60
SiO_2 / R_2O_3	1,6
SiO_2 / Al_2O_3	1,9
SiO_2 / Fe_2O_3	12,2
Fe_2O_3 / Al_2O_3	0,2

A análise térmica diferencial e a difracção por raios x indicaram a presença de ilite e "goethite" nos colóides minerais.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vx

Perfil nº. 460

(entre Odemira e Relíquias)

Amostra nº.	9 385	9 386				
Horizonte	Ap	B2				
Profundidade (cm)	0-18	18-65				
> 2 mm (%)	38,0	32,0				
< 2 mm (%) Areia grossa	14,9	17,5				
< 2 mm (%) Areia fina	13,8	10,3				
< 2 mm (%) Limo	41,0	30,6				
< 2 mm (%) Argila	30,3	41,6				
Matéria orgânica (%)	4,62	1,04				
C orgânico (%)	2,68	0,60				
N total (%)	0,210	0,110				
C/N	12,8	5,5				
P assimilável						
K assimilável						
Ferro livre (%)	1,70	1,98				
Carbonatos (%)						
Calcário activo						
Cloretos						
pH (Água)	5,0	5,2				
pH (KCl)						
Catiões permutáveis m.e./100g Ca	8,73	6,60				
Catiões permutáveis m.e./100g Mg	0,61	0,34				
Catiões permutáveis m.e./100g K	0,36	0,13				
Catiões permutáveis m.e./100g Na	0,40	0,25				
Catiões permutáveis m.e./100g H	5,30	3,10				
S (m.e./100 g)	10,10	10,32				
T (m.e./100 g)	15,40	13,42				
V (%)	65,6	76,9				
Densidade real						
Densidade aparente Seco ao ar	0,92	1,11				
Densidade aparente À C.M.pº.Água	0,92	1,13				
Porosidade (%)	52,60	51,40				
Expansibilidade (%)	0,00	1,66				
Estabilidade da microestrutura Middleton	51,25	43,45				
Estabilidade da microestrutura Alten	78,60	91,85				
Cap. Máx. pº. a água (%)	57,60	46,50				
Água a pF 2,0 (%)	41,90	33,70				
Água a pF 2,7 (%)	40,10	33,40				
Água a pF 4,2 (%)	13,12	15,45				
Água disponível (%)	28,78	18,25				
Permeabilidade (cm/h) inicial	0,90					
Permeabilidade (cm/h) constante	0,80					

Vx

Perfil nº. 460

(continuação)

Análise mineralógica da areia fina

Amostra nº.		9 385	9 386	9 387
Horizonte		Ap	B2	C&R
Profundidade (cm)		0-18	18-65	65 - ?
Peso da areia fina (g)		1,220	1,374	2,284
Fracção leve	peso (g)	1,184	1,336	2,228
	%	97,05	97,23	97,55
Mineralogia da fracção leve (%)	Quartzo	×	55	25
	Feldspatos	×	45	75
Fracção pesada	peso (g)	0,036	0,038	0,056
	%	2,95	2,77	2,45
Mineralogia da fracção pesada %	Zircão	3	-	2
	Epídoto	2	-	-
	Esfena	-	-	1
	Opacos	95	100	97

× = Significa presença de um mineral de que não foi possível determinar a percentagem.

Análise química dos colóides minerais

Amostra nº.	9 386
Horizonte	B2
Profundidade (cm)	18-65
Humidade (%)	1,90
Perda por ignição (%)	8,50
$Si\ O_2$ (%)	40,60
$R_2\ O_3$ (%)	44,20
$Fe_2\ O_3$ (%)	11,30
$Al_2\ O_3$ (%)	32,20
$Ti\ O_2$ (%)	0,70
$Si\ O_2\ /\ R_2\ O_3$	1,7
$Si\ O_2\ /\ Al_2\ O_3$	2,1
$Si\ O_2\ /\ Fe_2\ O_3$	9,6
$Fe_2\ O_3\ /\ Al_2\ O_3$	0,2

A análise tórmica diferencial e a difracção por raios X indicaram a presença do ilite e "goethite" nos colóides minerais.

Vxf

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a materiais coluviados derivados de rochas ferruginosas a quartzitos

Vxr

Solos Argiluviados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

Vxr

Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas

Horizonte A1 - 20 a 40 cm; pardo, pardo-amarelado ou pardo-acinzentado; arenoso a franco-arenoso (predomínio de areia fina); em geral com muitos elementos grosseiros subangulosos de quartzo e quartzitos; estrutura granulosa média fraca; solto ou muito friável.

Transição nítida para

Horizonte B1 - 0 a 15 cm; vermelho-amarelado ou pardo-amarelado com muitas manchas médias e distintas avermelhadas; franco ou franco-argiloso; com bastantes elementos grosseiros subangulosos de quartzo e quartzitos; estrutura anisoforme angulosa média moderada; friável ou firme.

Transição nítida para

Horizonte II B2 - 20 a 40 cm; vermelho com ou sem manchas pardo-amareladas; argilo-limoso ou argiloso; estrutura anisoforme angulosa grosseira e/ou muito grosseira moderada composta de anisoforme angulosa média e fina moderada a forte; algumas películas de argila nas faces dos agregados; firme.

Transição gradual para

Horizonte II C - Material originário: mistura de material semelhante ao do horizonte anterior com fragmentos de xistos não básicos e/ou grauvaques.

Dados analíticos dum perfil representativo de

Vx

Perfil nº. 729

(Portalegre - Arronches)

Amostra nº.	120	121	122	123	124
Horizonte	A11	A12	B1	IIB	IIC
Profundidade (cm)	0-15	15-40	40-45	45-55	55-70
> 2 mm (%)	21,00	49,00	35,00	6,00	4,00
< 2 mm (%) Areia grossa	41,18	28,78	26,53	10,02	24,66
< 2 mm (%) Areia fina	39,32	34,90	32,57	18,53	37,22
< 2 mm (%) Limo	19,50	30,06	26,70	25,51	29,88
< 2 mm (%) Argila	0,00	6,26	14,20	45,94	8,24
Matéria orgânica (%)	0,72	0,86	0,59	0,50	0,09
C orgânico (%)	0,42	0,50	0,34	0,29	0,05
N total (%)	0,04	0,06	0,04	0,05	0,02
C/N	10,50	8,33	8,50	5,80	2,50
P assimilável					
K assimilável					
Ferro livre (%)	0,25	0,51	0,75	1,96	0,33
Carbonatos (%)	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa	n/acusa
Calcário activo					
Cloretos					
pH (Água)	4,75	5,20	5,30	5,00	5,45
pH (KCl)	4,40	4,05	4,05	3,55	3,60
Catiões permutáveis m.e./100 g Ca	4,15	1,87	1,90	1,60	1,55
Catiões permutáveis m.e./100 g Mg	1,16	0,62	0,67	1,65	2,69
Catiões permutáveis m.e./100 g K	0,23	0,16	0,15	0,17	0,15
Catiões permutáveis m.e./100 g Na	0,22	0,23	0,22	0,33	0,40
Catiões permutáveis m.e./100 g H	7,25	5,45	5,60	16,10	13,40
S (m.e./100 g)	5,76	2,88	2,94	3,75	4,79
T (m.e./100 g)	13,01	8,33	8,54	19,85	18,19
V (%)	44,27	34,57	34,43	18,89	26,33
Densidade real					
Densidade aparente (Seco ao ar					
Densidade aparente (À C.M.pº.Água					
Porosidade (%)					
Expansibilidade (%)					
Estabilidade da microestrutura (Midleton					
Estabilidade da microestrutura (Alten					
Cap. Máx. pº. a Água (%)					
Água a pF 2,0 (%)					
Água a pF 2,7 (%)					
Água a pF 4,2 (%)					
Água disponível (%)					
Permeabilidade (cm/h) inicial					
Permeabilidade (cm/h) constante					