



Caracterização física e descrição morfológica de um Argissolo vermelho-amarelo no município de Areia, Paraíba ⁽¹⁾.

Ian Victor de Almeida⁽²⁾; Roseilton Fernandes dos Santos⁽³⁾; Diego Alves Monteiro da Silva⁽⁴⁾; Galileu Medeiros da Silva⁽⁵⁾; Denizard Oresca⁽⁶⁾; Flávio Adriano Marques⁽⁷⁾.

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba; ⁽²⁾ Discente do curso de Agronomia e bolsista monitor da disciplina de Gênese, Morfologia e Classificação do Solo, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: iancavn@hotmail.com; ⁽³⁾ Professor Adjunto do Departamento de Solos e Engenharia Rural, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: roseilton@cca.ufpb.br; ⁽⁴⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: diegoalves1903@gmail.com; ⁽⁵⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: galileu.medeiros@hotmail.com; ⁽⁶⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: dndhaiti@gmail.com. ⁽⁷⁾ Pesquisador A da Embrapa Solos UEP, Rua Antônio Falcão 402, Boa Viagem, Recife, Pernambuco, Email: flavio.marques@embrapa.br.

RESUMO: Os aspectos físicos e morfológicos do solo são importantes em sua identificação e na escolha do manejo certo. Nesse contexto, objetivou-se caracterizar os atributos físicos e morfológicos de um Argissolo-vermelho-amarelo, no município de Areia-PB. O estudo foi realizado em uma área de proteção do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB). Foram coletadas amostras deformadas e indeformadas do perfil de um Argissolo, e posteriormente realizou-se as análises físicas e a descrição morfológica. O solo foi classificado como Argissolo vermelho-amarelo, com predominância de cores bruno avermelhado escuro, e de consistência uniforme entre os horizontes. A estrutura, quanto ao tipo, apresentou-se granular no horizonte A, e blocos subangulares nos horizontes subsequentes, com exceção do Cg que, teve sua estrutura caracterizada como maciça. O perfil apresentou composição granulométrica com valores consideráveis de areia, exceto os horizontes BA e Bt₁, que apresentaram textura argilosa. A densidade do solo em todo perfil apresentou valor médio de 1,61kg dm⁻³, considerado elevado para o solo estudado, o que pode estar relacionado à compactação do mesmo. Conclui-se que a partir do estudo das características físicas e morfológicas é possível classificar, e estabelecer medidas conservacionistas e de preservação num solo representativo do CCA/UFPB.

Termos de indexação: Solo, gênese, atributos

INTRODUÇÃO

A qualidade do solo está relacionada aos seus atributos físicos, químicos e biológicos. O estudo das propriedades do solo constitui-se num objeto de interesse para sociedade de um modo geral, tendo em vista sua utilização em diversas atividades antrópicas (Araujo, 2008).

Os atributos físicos do solo são dinâmicos e estão sujeitos a alterações de acordo com o manejo adotado. Dentre os principais estão estrutura, densidade, textura e porosidade (Effgen, 2006)

A morfologia do solo está associada às propriedades físicas e é caracterizada por meio da descrição do perfil, constituindo a primeira informação sobre o potencial do solo de uma área e sobre o ambiente onde está inserida. Algumas características morfológicas permitem inferências importantes sobre sua utilização, como adequação as práticas agrícolas, propensão a erosão, salinização, desertificação, dentre outras (Resende et al., 2005; Santos et al., 2013).

Os Argissolos vermelho-amarelos são solos caracterizados pela presença de horizonte B textural, com cores vermelho-amarelas e textura argilosa, abaixo de um horizonte A ou E de cores mais claras e textura arenosa ou média, ocorrendo em maior destaque nos estados do Ceará, Bahia, Rio Grande do Norte e Paraíba. (Embrapa, 2013)

Este trabalho teve o objetivo de caracterizar os atributos físicos e morfológicos de um Argissolo vermelho-amarelo, no município de Areia-PB

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma área de proteção nas proximidades dos tanques de piscicultura do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, com coordenadas 06°58'15" Sul e 35°43'23" Oeste (Figura 1).

Foram coletadas amostras deformadas e indeformadas do perfil de um Argissolo em um talude natural, que posteriormente, foram encaminhadas ao Laboratório de Análise Física do Departamento de Solos e Engenharia Rural (DSER).

Determinou-se a composição granulométrica, a argila dispersa em água, a densidade do solo



(método do torrão parafinado) e de partículas e calculou-se o grau de floculação e a porosidade total, de acordo com a metodologia descrita por Embrapa (1997).

A descrição morfológica foi realizada tomando-se como base o manual de descrição e coleta de solos no campo de Santos et al. (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações realizadas no campo classificaram o solo estudado até o segundo nível categórico como Argissolo vermelho-amarelo, conforme o SiBCS (Embrapa, 2013).

Utilizando como parâmetro a carta de Munsell, foram observadas nos horizontes A, AB, BA e Bt₁, a predominância de cores bruno-avermelhado escuro (5YR3/2). Os demais horizontes apresentaram coloração cinzento claro (10YR 7/1), com exceção do Cg, que apresentou coloração bruno-avermelhado (5YR 6/8) (Tabela 1).

Conforme a tabela 1, observou-se que os horizontes apresentaram características semelhantes com relação a consistência. A estrutura, quanto ao tipo, apresentou-se granular no horizonte A, e blocos subangulares nos horizontes subsequentes, com exceção do Cg que, devido à ausência de agregação de partículas, teve sua estrutura caracterizada como maciça

A composição granulométrica (Tabela 2) apresentou valores consideráveis de areia em todo perfil, com exceção dos horizontes BA e Bt₁, que apresentaram acumulação de argila e foram enquadrados na classificação textural como argila, evidenciando uma propriedade característica dos Argissolos.

A densidade do solo em todo perfil apresentou valor médio de 1,61kg dm⁻³ (Tabela 3), valores acima de 1,46 kg dm⁻³ encontrado por Magalhães (2001); 1,10 kg dm⁻³ e 1,20 kg dm⁻³ determinados por Sá et al. (2003) e Azevedo (2004), respectivamente, no mesmo solo estudado.

De acordo com Archer & Smith (1972), o limite máximo tolerado da D_s para um solo argiloso é de 1,20 kg dm⁻³, à medida que, solos com D_s acima de 1,30 kg dm⁻³ apresentam sérias desvantagens quanto à permeabilidade e aeração, bem como, valores muito elevados podem relacionar-se à compactação do solo, como consequência de um manejo inadequado do mesmo.

CONCLUSÕES

As características físicas e morfológicas, principalmente a densidade do solo, bem como a sua textura e estrutura corroboraram a importância

do estudo desses atributos na classificação e determinação do manejo adequado do solo, visando sua conservação e preservação. Cabe ressaltar que este é o solo mais representativo do CCA/UFPB, e comporá a coleção do Museu de Solos, Minerais e Rochas, da UFPB, a partir do qual, foi confeccionado um macromonolito para ser utilizado como recurso didático e para fins de exposição.

REFERÊNCIAS

ARCHER, J. R.; SMITH P. D. The relation between bulk density available water capacity, and air capacity of soils. **Jornal of Soil Science**, London, v. 23, n. 4, p.475-480, 1972.

ARAÚJO, E. A. **Qualidade do solo em ecossistema da mata natural e pastagens na região leste do Acre**, Amazônia ocidental. Universidade Federal de Viçosa, 2008. 233p

AZEVEDO, E. C. **Uso da geoestatística e de recursos de geoprocessamento no diagnóstico da degradação de um solo argiloso sob pastagem no estado de Mato Grosso**. 2004. 132f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas, 2004.

EFFGEM, T. A. M. **Atributos de solo e produtividade do cafeeiro Conilon submetidas a diferentes manejos na região sul do estado do Espírito- Santo**. Alegre-ES. 104 fls. Dissertação (mestrado) produção vegetal. CCA-UFES, Alegre-ES, 2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA SOLOS, 2013, 353p.: il. Color. ISBN: 978-857035-198-2.

MAGALHÃES R. T de; KLIEMANN, H. J. de; OLIVEIRA, I. P. de. Evolução das propriedades físicas de solos submetidos ao manejo do sistema barreira, **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Brasília, v. 31, p. 7-13, 2001.

SÁ, R. C.; PEREIRA, M. G.; FONTANA, A. Características físicas e químicas de solos de tabuleiros em Sooretama (ES), **Floresta e Ambiente**. v. 10, n. 2, p. 95 - 99, ago./dez. 2003.

SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos; SHIMIZU, S. H. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 6. ed. rev. e ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo / Ed. Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2013. 100 p.: il. Color. ISBN 978-85-86504-03-7.



Tabela 1 - Caracterização morfológica de um Argissolo vermelho-amarelo, Areia - PB.

Horizonte		Transição	Cor úmida	Consistência		Estrutura		
Simb.	Prof.			Úmida	Molhada	Tipo	Tamanho	Grau
A	(0-28 cm)	Clara e plana	5YR 3/2 Bruno-avermelhado escuro	Muito friável	Plástica e pegajosa	Granular	Média	Moderada
AB	(28-54 cm)	Clara e plana	5YR 3/4 Bruno-avermelhado escuro	Friável	Plástica e pegajosa	Blocos subangulares	Pequena a média	Moderada
BA	(54-80 cm)	Clara e plana	5YR 4/4 Bruno-avermelhado	Friável	Muito plástica e muito pegajosa	Blocos subangulares	Média	Moderada
Bt1	(80-110 cm)	Clara e plana	5YR 4/6 Vermelho-amarelado	Friável	Muito plástica e muito pegajosa	Blocos Subangulares	Média	Moderada a forte
Bt2	(110-140 cm)	Gradual e ondulada	10YR 7/1 Cinzento claro	Friável	Muito plástica e muito pegajosa	Blocos Subangulares	Média	Fraca
Bcg	(140-195 cm)	Gradual e plana	10YR 7/1 Cinzento claro	Friável	Muito plástica e muito pegajosa	Blocos Subangulares	Média	Fraca
Cg	(195-210 cm+)	-----	5YR 6/8 Bruno-avermelhado	Friável	Muito plástica e muito pegajosa	Maciça	-----	-----

Tabela 2 - Caracterização física de um Argissolo vermelho-amarelo, Areia - PB.

Horizonte		Composição Granulométrica da Terra Fina			Arg. Disp. em H ₂ O	Grau de Floc.	Rel. Silte/Argila
Simb.	Prof.	Areia Total	Silte	Argila			
	----- cm-----	----- g kg ⁻¹ -----			-----%----	-----%----	
A	0-28	644	140	216	6,3	70,8	0,65
AB	28-54	510	155	335	11,4	66,0	0,46
BA	54-80	401	169	430	12,8	70,2	0,39
Bt1	80-110	262	188	550	0	100,0	0,34
Bt2	110-140	452	288	260	0	100,0	1,11
Bcg	140-195	508	281	211	0	100,0	1,33
Cg	195-210+	559	262	179	0	100,0	1,46

Tabela 3- Análise descritiva dos atributos físicos de um Argissolo vermelho-amarelo, Areia-PB.

Atributos	Unidade	Média	Mediana	Desvio Padrão
Ds	(kg dm ⁻³)	1,61	1,62	0,065
Dp	(kg dm ⁻³)	2,68	2,68	0,040
PT	(m ³ m ⁻³)	0,39	0,39	0,028

Ds= Densidade do solo; **Dp**= Densidade de partículas; **PT**= Porosidade total

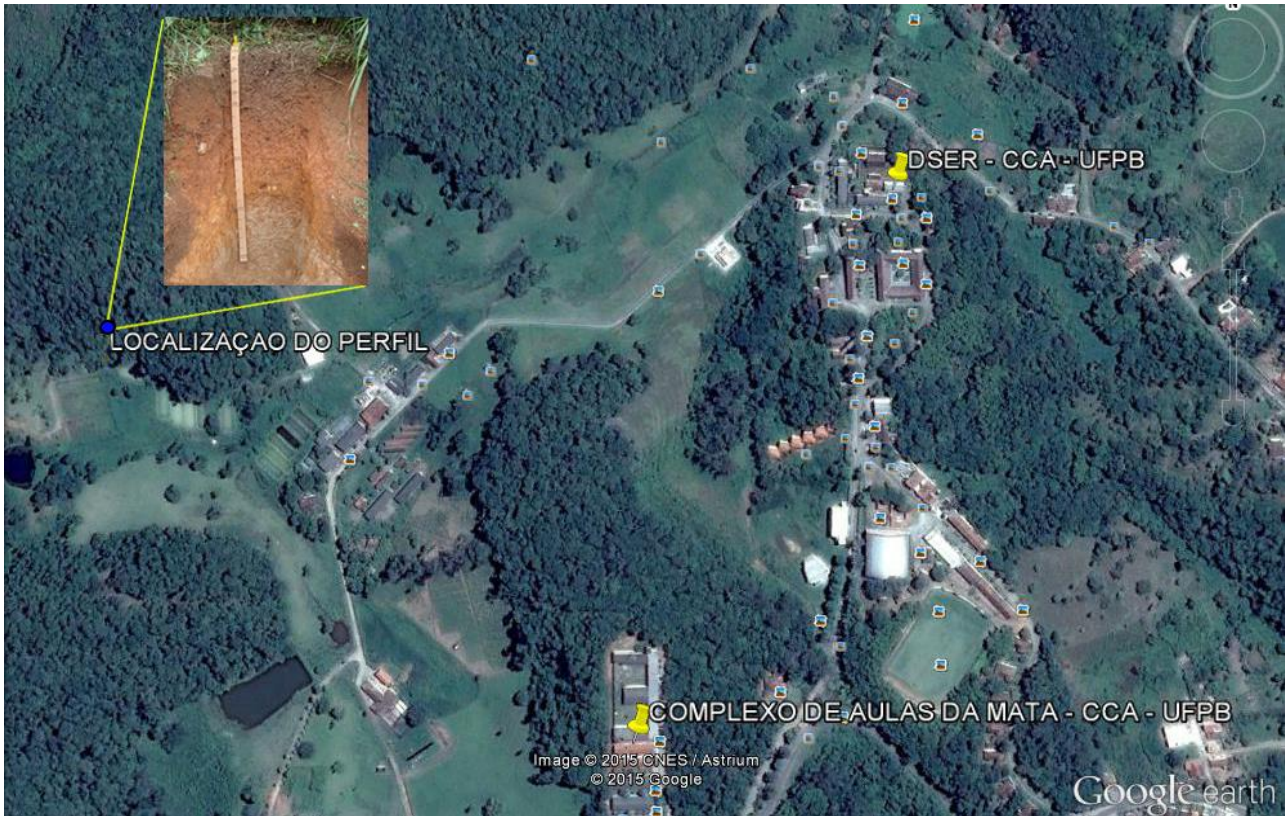


Figura 1: Localização da área de estudo e local da identificação do perfil, dentro do perímetro do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB). Adaptado de Google Earth 2015.
Fonte: Google Earth 2015.