

Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS

MESORREGIÃO DO SUL CEARENSE

Fortaleza/CE

2012

@2012

Publicado pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME

Núcleo de Recursos Hídricos e Ambientais.

Av. Rui Barbosa, 1246, Aldeota

60.115-221, Fortaleza, Ceará

Telefone: 85-31011091

Fax: 85-3101.1093

funceme@funceme.br

www.funceme.br

A elaboração deste estudo foi uma iniciativa da Secretaria das Cidades do Estado do Ceará e da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos e contou com o apoio técnico e financeiro do Banco do Nordeste do Brasil e do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA, por meio do Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/03/008 – Cooperação para o Fortalecimento e Capacidade Técnica, Institucional e Operacional do Banco do Nordeste.

Este estudo contou, ainda, com o apoio da Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará e com a colaboração técnica da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Solos – UEP/Nordeste).

EDITORÇÃO

Publiciart Comunicação

F979c

FUNCEME.

Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos -
Mesorregião do Sul Cearense / Fundação Cearense de Meteorologia e
Recursos Hídricos. Fortaleza, 2012.

280p.

ISBN 978-85-62406-09-6

1 - Solos - Lavantamento - Ceará; I. Título

CDU: 631.47(813.1)

Estado do Ceará

Cid Ferreira Gomes
Governador

Secretaria da Ciência Tecnologia e Educação Superior

René Teixeira Barreira
Secretário

Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME

Eduardo Sávio Passos Rodrigues Martins
Presidente

Sandra Maria Maia Costa
Diretora Administrativa e Financeira

Francisco Hoilton Araripe Rios
Diretor Técnico

Margareth Sílvia Benício de Souza Carvalho
Supervisora do Núcleo de Recursos Hídricos e Ambientais.

Projeto BRA/IICA/03/008 – Estrutura Funcional

Roberto Smith
Diretor Nacional
Robério Gress do Vale
Diretor Nacional Substituto
Haroldo César Frota Bezerra
Coordenador da Instituição Nacional Executora
Jose Carlos Aziz Ary
Coordenador Substituto da Instituição Nacional Executora
Aureliano da Costa Matos
Coordenador da Unidade de Gerenciamento de Projetos do IICA
Emanuel Gonçalves de Melo
Supervisor do IICA
João Bosco de Oliveira
Consultor
Rômulo Cordeiro Cabral
Consultor
Sandra Lúcia Pinheiro Fraga
Consultor

Estado do Ceará

GESTÃO ANTERIOR

Cid Ferreira Gomes
Governador

Secretaria da Ciência Tecnologia e Educação Superior
René Teixeira Barreira
Secretário

Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME
Eduardo Sávio Passos Rodrigues Martins
Presidente

Sandra Maria Maia Costa
Diretora Administrativa e Financeira

Luciana César Torres Melo Lima
Diretora Técnica

Margareth Sílvia Benício de Souza Carvalho
Gerente do Departamento de Recursos Hídricos e Meio Ambiente

Projeto BRA/IICA/03/008 – Estrutura Funcional

Roberto Smith
Diretor Nacional
Robério Gress do Vale
Diretor Nacional Substituto
Haroldo César Frota Bezerra
Coordenador da Instituição Nacional Executora
Jose Carlos Aziz Ary
Coordenador Substituto da Instituição Nacional Executora
Aureliano da Costa Matos
Coordenador da Unidade de Gerenciamento de Projetos do IICA
Emanuel Gonçalves de Melo
Supervisor do IICA
João Bosco de Oliveira
Consultor
Rômulo Cordeiro Cabral
Consultor
Sandra Lúcia Pinheiro Fraga
Consultor

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Secretaria das Cidades do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Secretário

Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado Ceará

José Nelson Martins de Sousa

Secretário

Banco do Nordeste do Brasil

Ary Joel de Abreu Lanzarin

Presidente

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

Manuel Otero

Representante no Brasil

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Embrapa Solos

Maria de Lourdes Mendonça Santos Breffin

Chefe Geral

Daniel Vidal Perez

Chefe Adjunto de P&D

Fernando César Saraiva do Amaral

Chefe Adjunto de Administração

Denise Werneck de Paiva

Chefe Adjunta de Transferência de Tecnologia

José Carlos Pereira dos Santos

Coordenador Técnico da Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife

Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura – FCPC

Francisco Antônio Guimarães

Presidente

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Secretaria das Cidades do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Secretário

Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado Ceará

José Nelson Martins de Sousa

Secretário

Banco do Nordeste do Brasil

Jurandir Vieira Santiago

Presidente

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

Manuel Otero

Representante no Brasil

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Embrapa Solos

Celso Vainer Manzatto

Chefe Geral

Humberto Gonçalves dos Santos

Chefe Adjunto de P&D

David Dias Moreira Filho

Chefe Adjunto de Administração

Denise Werneck de Paiva

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

Selma Cavalcanti Cruz de Holanda Tavares

Coordenador Técnico da Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife

Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura – FCPC

Francisco Antônio Guimarães

Presidente

EQUIPE TÉCNICA – FUNCEME

Coordenação

Sonia Barreto Perdigão de Oliveira, *Eng^a Agrônoma, M.Sc.*
Margareth Sílvia Benício de Souza Carvalho, *Eng^a Agrônoma, M. Sc.*

Pedologia

Sonia Barreto Perdigão de Oliveira, *Eng^a Agrônoma, M.Sc.*
Margareth Sílvia Benício de Souza Carvalho, *Eng^a Agrônoma, M. Sc.*
Francisco Roberto Bezerra Leite, *Eng^o Agrônomo*
Francisco de Assis Bezerra Leite, *Eng^o Agrônomo*
Raimunda Neuma da Costa Barreto, *Eng^a Agrônoma*
Manoel Messias Saraiva Barreto, *Eng^o Agrônomo*
Elber Leite Braga, *Eng^o Agrônomo*
Antonio Cabral Cavalcanti, *Eng^o Agrônomo, D.Sc.*
Elmo Clarck Gomes, *Eng^o Agrônomo*
Valdemir de Melo, *Eng^o Agrônomo*
Francisco Ocian Bastos Mota, *Eng^o Agrônomo, D.Sc.*
Wesley Rocha Barbosa, *Geógrafo, M. Sc.*

Geoprocessamento

Raimunda Neuma da Costa Barreto, *Eng^a Agrônoma*
Luiz Carlos Guerreiro Chaves, *Tecnólogo em Recursos Hídricos e Irrigação, M. Sc.*
Sérvulo Fernandes Cunha, *Geógrafo*
Rony Iglecio Leite de Andrade, *Geógrafo, M.Sc.*

EQUIPE TÉCNICA – EMBRAPA

Coordenação

Flávio Hugo Barreto Batista da Silva, *Eng^o Agrônomo, M. Sc.*
Selma Cavalcanti Cruz de Holanda Tavares, *Eng^a Agrônoma, M. Sc.*

Pedologia

José Coelho de Araújo Filho, *Eng^o Agrônomo, D. Sc.*
Flávio Hugo Barreto Batista da Silva, *Eng^o Agrônomo, M. Sc.*
Manoel Batista de Oliveira Neto, *Eng^o Agrônomo, M. Sc.*

Geoprocessamento

Hilton Luis Ferraz da Silveira, *Analista*
Davi Ferreira da Silva, *Assistente*

COLABORADORES

Paulo Klinger Tito Jacomine, *Eng^o Agrônomo, D. Sc.*
Francisco Hoilton Araripe Rios, *Administrador, Especialista*
José Vagner Silva, *Eng^o Agrônomo, D.Sc.*
Namir Geovani da Silva Melo, *Metereologista, M. Sc.*
Francisco de Assis Jorge de Oliveira, *Eng^o Civil, M.Sc.*
André Lima Malafaia Carvalho
Francisco Wagner Bezerra Júnior
Maria Valdete Lira
Regivânia Marques da Silva
Renata Vinhas Cruz
Francisco Boniek Sousa de Oliveira
Rousilene Silva Nascimento
Yandra Rodrigues Alexandre

NORMATIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Laélia Firmino Teixeira

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

1. Localização da Mesorregião do Sul Cearense
2. Paisagem sobre LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.
3. Perfil de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.
4. Paisagem sobre LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.
5. Perfil de LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.
6. Paisagem sobre ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico. Município de Granjeiro, CE.
7. Perfil de ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico. Município de Granjeiro, CE.
8. Paisagem sobre ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Assaré, CE.
9. Perfil de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Assaré, CE.
10. Paisagem sobre NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Caririaçu, CE.
11. Perfil de NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Caririaçu, CE.
12. Paisagem sobre LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.
13. Perfil de LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.
14. Paisagem sobre LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.
15. Perfil de LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.
16. Paisagem sobre PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico. Município de Assaré, CE.
17. Perfil de PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico. Município de Assaré, CE.
18. Paisagem sobre CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico. Município de Farias Brito, CE.
19. Perfil de CAMBISSOLO FLUVICO Sódico típico. Município de Farias Brito, CE.
20. Fendas na superfície de VERTISSOLO HÁPLICO, Município de Mauriti, CE.
21. Perfil de VERTISSOLO HÁPLICO, Município de Mauriti, CE.
22. Perfil de NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico. Município de Aurora, CE.
23. Perfil de NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico. Município de Assaré, CE.
24. Paisagem sobre NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico. Município de Aurora, CE.
25. Perfil de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário. Município de Assaré, CE.
26. Paisagem sobre NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário. Município de Caririaçu, CE.
27. Perfil de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário. Município de Caririaçu, CE.
28. Paisagem sobre NEOSSOLO QUARTZARÊNICO associado com LATOSSOLO ACINZENTADO, Salitre, CE.
29. Perfil de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO, Município de Salitre, CE.
30. Perfil no barranco de NEOSSOLO REGOLÍTICO, Município de Potengi, CE.

TABELAS

1. Geologia da Mesorregião do Sul Cearense.
2. Balanço hídrico para o município de Crato-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M. A. VAREJÃO-SILVA (1990).
3. Balanço hídrico para o município de Salitre-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M. A. VAREJÃO-SILVA (1990).
4. Balanço hídrico para o município de Caririaçu-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M. A. VAREJÃO-SILVA (1990).
5. Balanço hídrico para o município de Aurora-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M. A. VAREJÃO-SILVA (1990).
6. Balanço hídrico para o município de Assaré-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M. A. VAREJÃO-SILVA (1990).
7. Perfis classificados de acordo com SiBCS e relacionados com o Soil Taxonomy.

APRESENTAÇÃO

A Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME, vem desenvolvendo, desde o final da década de 80, estudos relativos ao meio ambiente, a qual já apresenta considerável acervo de contribuição quanto ao assunto. No Estado do Ceará a Mesorregião do Sul Cearense representa um dos mais importantes setores do contexto geográfico, socioeconômico, paleontológico e cultural. Ocupa uma área equivalente a 15.020 km², correspondendo a 10,15% do território estadual e abrigando um continente demográfico de 876.600 habitantes, de acordo com o censo de 2010 do IBGE, em 25 municípios.

Essa área foi selecionada pela FUNCEME e Secretaria das Cidades do Estado do Ceará para iniciar o estudo visando o Zoneamento Agroecológico. E, para viabilizar sua execução, contou com o apoio do Banco do Nordeste do Brasil, do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e da Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará. Tal estudo trata-se de um instrumento indispensável para o planejamento de uso dos recursos naturais e para a prática da concepção de desenvolvimento sustentável. Na elaboração do referido zoneamento, as informações referentes aos solos da área são imprescindíveis por constituírem-se fator preponderante na compartimentação dos diversos ambientes.

Para tanto, foi realizado levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da área, na escala de 1:100.000, onde as unidades de mapeamento pudessem apresentar menor variabilidade possível considerando os parâmetros de classificação e características inerentes a cada solo. Essa informação possibilitará a utilização mais adequada das terras através de suas potencialidades e limitações quanto ao uso agrícola.

Os resultados desse estudo são apresentados através de memorial descritivo e produtos cartográficos dos solos. Nesta elaboração utilizou-se, além das informações constantes no levantamento de solos, a delimitação dos municípios a partir de dados os quais estão indicados no texto.

Cumpre salientar, ainda, que o estudo que ora se apresenta em muito pode contribuir para o conhecimento do contexto ambiental e dos recursos naturais da importante porção meridional do Estado englobando a Chapada do Araripe e Cariri Cearense.

Eduardo Sávio Passos Rodrigues Martins
Presidente da Funceme



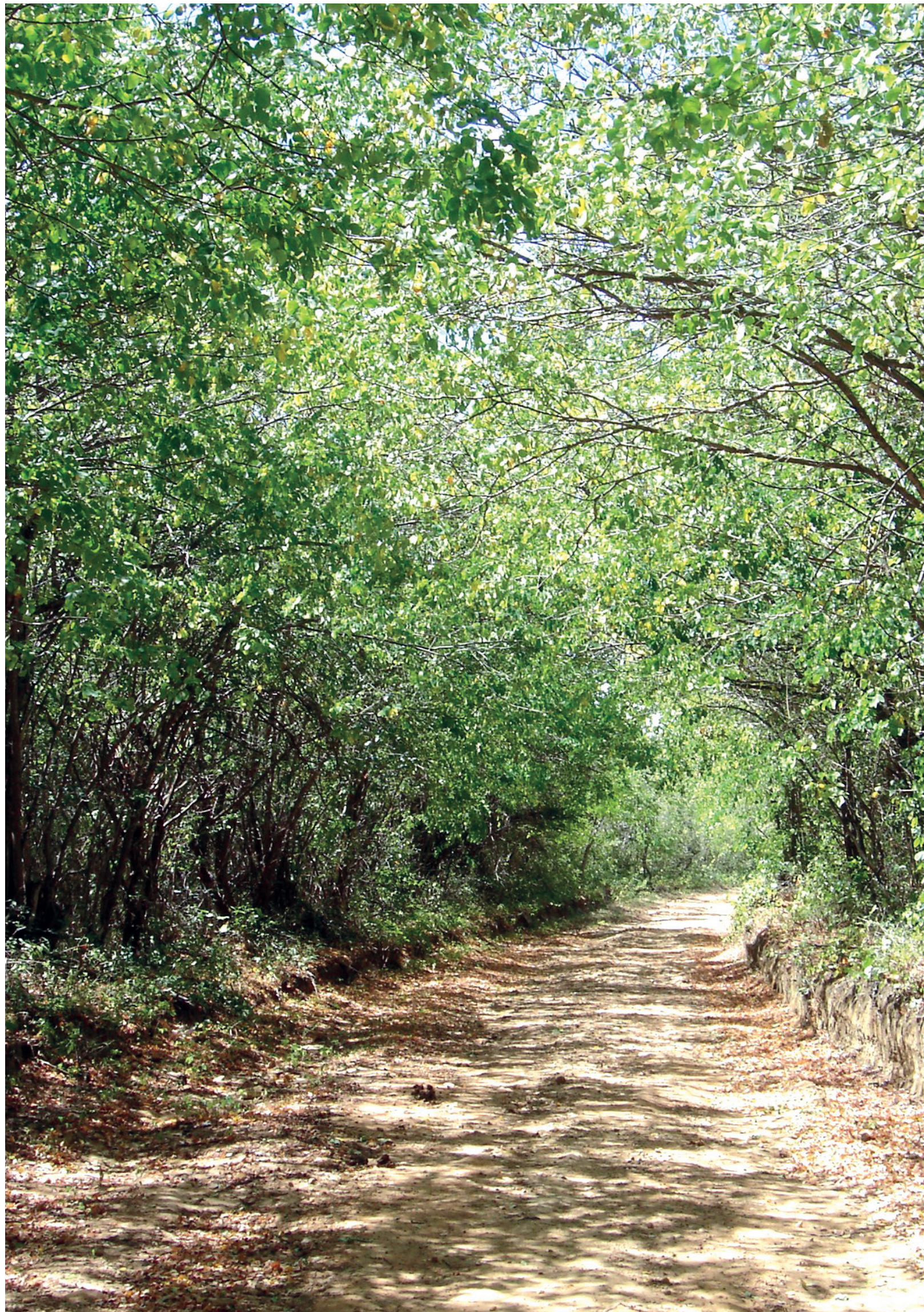
SUMÁRIO

RESUMO	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA	17
2.1. Situação Geográfica e Extensão	17
2.2. Hidrografia	17
2.3. Geologia	17
2.3.1. Cenozóico/Neogeno	18
2.3.2. Mesozóico/Cretáceo/Jurássico	18
2.3.3. Neoproterozóico e Mesoproterozóico (Pré-Cambriano)	19
2.3.4. Paleoproterozóico (Pré-Cambriano)	19
2.3.5. Arqueano (Pré-Cambriano)	19
2.4. Geomorfologia e Relevo	19
2.4.1. Chapada do Araripe	19
2.4.2. Planícies Fluviais	19
2.4.3. Depressão Sertaneja	20
2.4.4. Maciços Residuais	20
2.5. Clima	20
2.5.1. Classificação de Gaussen e Koeppen	21
2.6. Vegetação	25
2.6.1. Formações Florestais	25
2.6.2. Cerrado	25
2.6.3. Vegetação de Transição	25
2.6.4. Caatinga	26
3. MÉTODOS DE TRABALHO	29
3.1. Trabalho de Campo	29
3.2. Trabalho de Escritório	29
3.3. Trabalho de Laboratório	29
3.3.1. Análises Físicas	30
3.3.2. Análises Químicas	30
4. SOLOS	33
4.1. Critérios Adotados para Estabelecimento e Subdivisões das Classes de Solos e Fases Empregadas	33
4.1.1. Atributos Diagnósticos e Outros Atributos	35
4.1.2. Horizontes Diagnósticos	35
4.1.2.1. Superficiais	35
4.1.2.2. Subsuperficiais	36
4.1.3. Critérios para Distinção de Fases de Unidades de Mapeamento	40
4.1.3.1. Fases de Vegetação Primária	40
4.1.3.2. Fases de Relevo	40
4.1.3.3. Fases de Pedregosidade	41
4.1.3.4. Fases de Rochosidade	41
4.1.3.5. Fase Erodida	41
4.1.3.6. Fase de Substrato Rochoso	41
4.1.4. Classes de Profundidade dos Solos	41
4.1.5. Grupamentos Texturais	41
4.2. Descrição das Classes de Solos	41
4.2.1. Latossolos	41
4.2.2. Argissolos	43
4.2.3. Nitossolos	45
4.2.4. Luvisolos	45
4.2.5. Planossolos	46
4.2.6. Cambissolos	47
4.2.7. Vertissolos	48
4.2.8. Neossolos	49

4.2.8.1. Neossolos Flúvicos	49
4.2.8.2. Neossolos Litólicos	50
4.2.8.3. Neossolos Quartzarênicos.....	51
4.2.8.4. Neossolos Regolíticos.....	52
4.2.9. Afloramentos de Rocha	52
5. LEGENDA	57
5.1. Legenda de Identificação dos Solos.....	57
5.2. Símbolo, Extensão e Distribuição Percentual das Unidades de Mapeamento.....	71
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
7. BIBLIOGRAFIA	77
 ANEXO 1 - Relação das Classes de Solos e Respektivas Fases.....	 81
ANEXO 2 - Relação de Perfis Descritos e Analisados.....	93

RESUMO

O levantamento de solos a nível de reconhecimento de média intensidade foi executado na área da Mesorregião do Sul Cearense, entre os paralelos 06° 46' 07" e 07° 51' 25" de latitude sul e os meridianos 38° 22' 09" e 40° 35' 59" de longitude a oeste de Greenwich, com extensão de aproximadamente 15.020 km². Utilizou-se a metodologia empregada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Solos da EMBRAPA, tanto na execução do mapeamento, quanto nos critérios adotados para a classificação dos solos. No decorrer da prospecção pedológica, foram usados mapas básicos obtidos a partir da interpretação de imagens de satélites em escala 1:100.000 e mapas planialtimétricos na mesma escala (DSG/SUDENE). As análises de laboratório, de natureza física e química, foram realizadas conforme metodologia da EMBRAPA SOLOS. Elaboraram-se mapas finais na escala de 1:100.000, constando a cartografia dos solos identificados, com a ocorrência das seguintes classes: Neossolos Litólicos, Latossolos, Argissolos, Neossolos Flúvicos, Neossolos Quartzarênicos, Vertissolos, Luvisolos, Nitossolos, Neossolos Regolítico e Planossolos. Em conformidade com as interações entre os fatores de formação, esses solos foram cartografados em 124 unidades de mapeamento, permitindo diferenciar as principais variações ambientais e, em consequência, as principais potencialidades e limitações da região.



1. INTRODUÇÃO

Para o planejamento racional e sustentado das atividades referentes ao setor primário da economia faz-se necessário estudo de levantamento, classificação, distribuição espacial dos solos, bem como a avaliação de suas potencialidades.

Tais levantamentos constituem um inventário de informações dos aspectos do meio físico e das características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas dos solos que podem ser executados em vários níveis de detalhe, dependendo do objetivo para o qual se destinam.

O mapa exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Ceará, elaborado pelo Projeto MA/SUDENE (BRASIL, 1973) na escala de 1:600.000, não é adequado para planejamento de uso e manejo de solos de propriedades rurais, municípios e bacias hidrográficas. Para atender a estas necessidades são necessários mapas em escalas maiores, existentes no Brasil apenas em áreas restritas, sendo estes ainda incipientes em nível de Estado.

Neste contexto, devido a necessidade do Ceará em ter um estudo de solo mais detalhado, está sendo apresentado, nesta publicação, o Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos da Mesorregião do Sul Cearense, executado na escala de 1:100.000, que constitui uma ferramenta imprescindível para desenvolvimento regional, no fornecimento de informações fundamentais visando a elaboração de diagnósticos e prognósticos para o uso, manejo e conservação das terras com critérios de sustentabilidade.

A região estudada envolve o Cariri, com cerca de 23.136 km² e compreende, integralmente ou parte, das folhas sistemáticas da SUDENE denominadas de Pio IX; Fronteiras; Aiuaba; Campos Sales; Assaré; Santana do Cariri; Cedro; Crato; Jardim; Cajazeiras; Milagres e São José do Belmonte.

A Mesorregião do Sul Cearense tem grande importância do ponto de vista agrícola no contexto do Estado do Ceará. Torna-se, por esta razão, muito estratégica a realização de estudos e pesquisas que visem o levantamento e inventário de seus recursos naturais, capazes de permitir a exploração dos mesmos de uma maneira conservacionista.

O levantamento pedológico, objeto deste estudo, foi realizado ao nível de reconhecimento de média intensidade (IBGE, 2007) e tem por finalidade a identificação e cartografia dos solos da região supracitada (mapas em anexo).

A descrição morfológica e respectivas análises físicas e químicas dos perfis analisados e coletados para dar suporte à cartografia de solos encontram-se também em anexo, bem como, registro fotográfico destes e as respectivas paisagens onde ocorrem. São ainda apresentados aspectos das técnicas empregadas nos trabalhos de campo, visando uma melhor compreensão das etapas que constituem um estudo desta natureza.

A identificação das unidades de mapeamento de solos são importantes na redução dos riscos de uma utiliza-

ção inadequada das terras. Conforme este estudo foram mapeadas na área 124 unidades de solo, onde foram diferenciadas as principais variações ambientais e, em consequência, as principais potencialidades e limitações, informação importante para adequar a exploração agrícola à capacidade de suporte do ambiente, evitando assim, a queda na produção de alimentos que, consequentemente, compromete a segurança alimentar e nutricional das populações.

O resultado prático do presente estudo consiste em dotar as instituições atuantes no Estado do Ceará, ligadas ao planejamento territorial bem como ao setor agrícola em geral, de informações técnicas necessárias à orientação acerca da ocupação e uso do espaço físico, de forma a permitir uma ampliação de novas fronteiras agrícolas sem tanta agressão aos recursos naturais. E considerando as informações geradas, que envolveram a compartimentação de áreas homogêneas, de acordo com seus aspectos físico-ambientais, e a diferenciação das potencialidades e limitações quanto ao uso agrícola das terras, estas subsidiarão, principalmente, a implementação do zoneamento agroecológico, que possibilitará um melhor planejamento do território com ações que sejam compatíveis com a sustentabilidade ambiental.



2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA

2.1. Situação Geográfica e Extensão

A área de estudo situa-se na Mesorregião do Sul Cearense e engloba os municípios de: Abaiara, Altaneira, Araripe, Assaré, Aurora, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririaçu, Crato, Farias Brito, Granjeiro, Jardim, Jati, Juazeiro do Norte, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Salitre e Santana do Cariri, aproximadamente entre os paralelos 06° 46' 07" e 07° 51' 25" de latitude sul e os meridianos 38° 22' 09" e 40° 35' 59" de longitude a oeste de Greenwich (Figura 1).

Abrange uma área com cerca de 15.020 km², que corresponde a aproximadamente 10,15% da área total do Estado. Limita-se ao sul com o Estado de Pernambuco, ao oeste com o Estado do Piauí e ao leste com o Estado da Paraíba.

2.2. Hidrografia

A Mesorregião do Sul Cearense é dotada de rios intermitentes sazonais, condicionados pela pluviosidade regional, cessando de correr quando concluída a estação chuvosa.

De acordo com FUNCEME (2006), na Chapada do Araripe, o escoamento superficial praticamente não existe em face da alta permoporosidade das rochas da Formação Exu. Nos patamares, a elevada concentração de fontes perenes e sazonais e de nascentes fluviais, contribui para o espriamento de vales fluviais que

convergem para a área úmida do Cariri cearense. Nos sertões do embasamento cristalino, a rede hidrográfica assume um padrão dendrítico de textura aberta, com os maiores rios exibindo controle estrutural nas áreas mais intensamente fraturadas.

O potencial hidrológico da Mesorregião do Sul Cearense tem maior significado nas áreas de abrangência da bacia do Araripe e do seu entorno imediato.

Segundo a Fundação Araripe (2008), são três as unidades hidrológicas que encontram suas nascentes na referida chapada. Destas, apenas uma está localizada na área estudada. No caso, a Bacia do Alto Jaguaribe com seus componentes: a sub-bacia do Cariús, a oeste, e a sub-bacia do Salgado, a leste.

Os cursos d'água mais importantes são os rios: Bastiões, Cariús, Salgado e Carás, que possuem como principais afluentes os seguintes riachos, respectivamente: Salgadinho, Quiquelere, Brejinho e São Miguel; Brejo Grande, Buri, e Cordeiro; Batateiras, Jenipapeiro de Cima e Porcos; Leveiro e Correntinho.

Dentre os açudes mapeados na área, destacam-se: Thomas Osterne de Alencar, Mina, Manuel Balbino, Atalho, Riacho dos Carneiros, Caiçara, Carnaúba, Poço da Pedra, Canoas, Cabaceira, Prazeres, Riacho do Mocó, Mofumbo, Moquém, Taveira, Grande, Belo Horizonte, Alagoinha e São Miguel.

2.3. Geologia

A geologia e o material originário de importância para a gênese dos solos da Mesorregião do Sul Cearense, foi baseado na bibliografia referente à área, especialmente BRASIL (1973), FUNCEME (2006), GRADSTEIN et al. (2004) e nas observações de campo, resumida de acordo com a esquematização apresentada na TABELA 1.

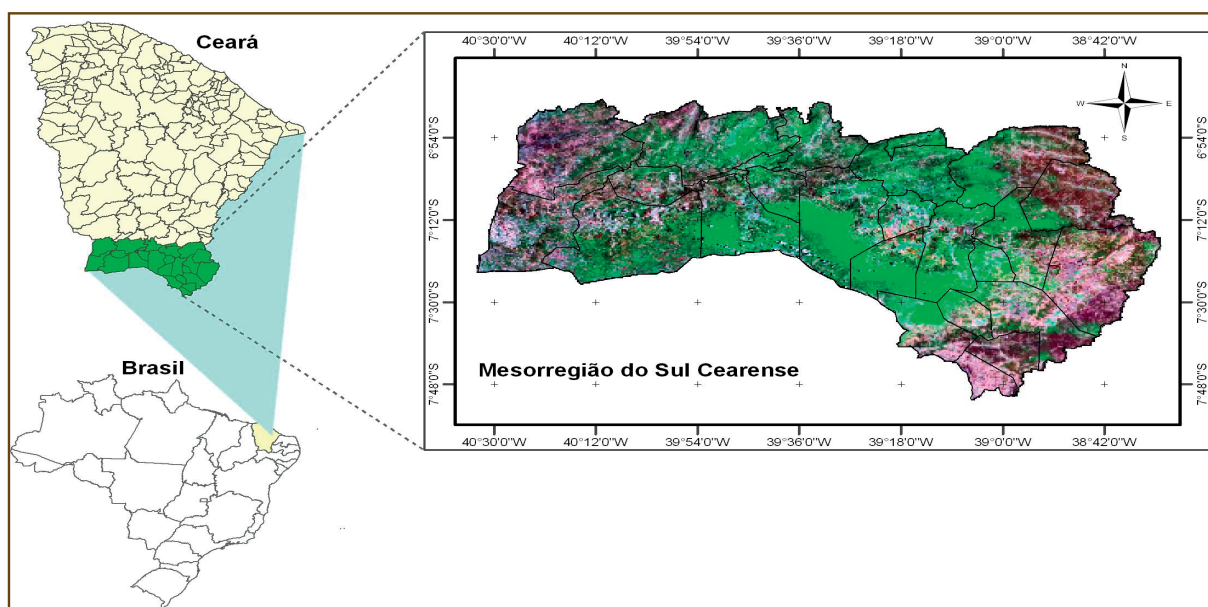


Figura 1 - Localização da área de estudo (Mesorregião do Sul Cearense).

TABELA 1 – Geologia da Mesorregião do Sul Cearense

Era / Período	Litoestratigráfica	Litologia	Solos mais representativos
Cenozóico/Neogeno	Aluviões	Depósitos Arenó-Argilosos, Argilo-Siltosos e Depósitos Colúviais	Neossolos e Flúvicos
Mesozóico/Cretáceo	Formação Exu	Arenitos, Argilitos e Siltitos	Latossolos e Argissolos
Mesozóico/Cretáceo	Formação Santana	Siltitos, Rochas Calcíferas e Fossilíferas, Calcário Laminado	Argissolos, Latossolos, Neossolos e Litólicos
Mesozóico/Jurássico	Formação Missão Velha	Arenito, Siltitos e Argilitos	Argissolos, Latossolos, Neossolos, e Litólicos
Mesozóico/Jurássico	Formação Brejo Santo	Siltitos e Folhelhos	Neossolos, Flúvicos e Vertissolos
Paleozóico/Devoniano/Siluriano	Formação Cariri	Arenitos e Conglomerados	Argissolos, Latossolos, Neossolos e Litólicos
Paleozóico/Devoniano/Siluriano	Formação Mauriti	Arenitos	Latossolos, Neossolos, Litólicos e Quartzarênicos
Neoproterozóico e Mesoproterozóico (Pré-Cambriano)	Xistos e Gnaisses Indiferenciados	Ardósias, Filitos, Micaxistos e Gnaisses	Luvissolos, Neossolos, Litólicos e Argissolos
Paleoproterozóico (Pré-Cambriano)	Complexo Gnáissico-Migmatítico e Migmatítico-Granitóide	Gnaisses, Migmatitos, Granitos e Granitóides	Luvissolos, Argissolos, Neossolos, Litólicos e Planossolos
Arqueano (Pré-Cambriano)	Complexo Gnáissico-Migmatítico	Gnaisses, Migmatitos	Luvissolos, Neossolos Litólicos, e Argissolos

2.3.1. Cenozóico/Neogeno

Compreende as formações geológicas mais recentes, relativas ao Holoceno, representadas pelos aluviões, com limite inferior de tempo de aproximadamente 11,5 mil anos (GRADSTEIN et. al., 2004). Os aluviões são constituídos por sedimentos de origem fluvial, não consolidados, de natureza e granulometria variadas, formados por camadas estratificadas sem disposição preferencial (BRASIL, 1973). Bordejam as calhas fluviais de vales úmidos e secos, formando as respectivas planícies fluviais (FUNCEME, 2006). Tais sedimentos constituem o material de origem dos NEOSSOLOS FLÚVICOS e alguns CAMBISSOLOS FLÚVICOS mapeados na área (EMBRAPA, 2006).

2.3.2. Mesozóico/Cretáceo/Jurássico

No Estado do Ceará, a geologia referente ao Cretáceo acha-se bem representada, ocupando percentual relativamente elevado da área total (BRASIL, 1973). A Chapada do Araripe e seus patamares de entorno, são geologicamente formados por formações cretáceas integrantes do Grupo Araripe e suas formações (Exu, Santana e Missão Velha) que se sobrepõem às rochas siluro-devonianas da Formação Cariri (FUNCEME, 2006 e RADAMBRASIL, 1981), com limite inferior de tempo variando aproximadamente de 145 (Cretáceo) a 444 (Siluriano) milhões

de anos (GRADSTEIN et al., 2004). A mesorregião abrange parcela muito significativa da Bacia Sedimentar do Araripe, circundada parcialmente por terrenos Paleozóicos e na maior parte por terrenos Pré-Cambrianos. Os solos mais representativos associados a essa era/período são: LATOSSOLOS, ARGISSOLOS, NEOSSOLOS LITÓLICOS e NEOSSOLOS FLÚVICOS (EMBRAPA, 2006).

- Formação Exu – Constitui a camada superior da Bacia Sedimentar do Araripe, no nível de 900 metros e com topografia plana na maior parte da área. É constituída essencialmente por arenitos amarelo-avermelhados de granulometria variada, que se sobrepõem a argilitos e siltitos (BRASIL, 1973). Os patamares de entorno são constituídos por rochas das Formações Santana e Missão Velha estratigraficamente referidas ao Cretáceo Médio/Inferior (FUNCEME, 2006).
- Formação Santana – É formada por siltitos amarelados cimentados por carbonato, folhelhos betuminosos, calcários finamente laminados e fossilíferos, argilitos, gipsita e calcarenitos. Expõe-se principalmente nas áreas correspondentes aos Patamares Norte-Occidentais e Orientais do Cariri Cearense.

- Formação Missão Velha – Abrange os demais níveis de patamares de acesso à superfície de cimeira da Chapada do Araripe. Litologicamente, é formada por arenitos finos a grosseiros, com intercalações de níveis calcíferos, silticos, conglomeráticos e argilitos de coloração variando de amarelo a vermelho englobando quase que a totalidade da área referida ao período Jurássico, com limite inferior de tempo de cerca de 200 milhões de anos (BRASIL, 1973; FUNCEME, 2006; GRADSTEIN et al., 2004).
- Formação Cariri – De datação Siluro-Devoniana é correlacionável à Formação Serra Grande (ocorrente no Ceará por quase toda a área limítrofe com o Estado do Piauí). Litologicamente é constituída de arenitos grosseiros e conglomerados com estratificação cruzada (FUNCEME, 2006).

2.3.3. Neoproterozóico e Mesoproterozóico (Pré-Cambriano)

Essas Eras estão representadas em sua grande maioria por filitos, micaxistos e gnaisses e em menor escala por ardósias. A mica predominante em tais rochas é a biotita o que justifica a grande ocorrência de solos de coloração avermelhada. De acordo com GRADSTEIN et al. (2004), as rochas associadas com essas Eras possuem idade absoluta de cerca de 1 a 1,6 bilhões de anos. Elas constituem o material originário de ARGISSOLOS VERMELHOS, ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS, LUVISSOLOS CRÔMICOS, NITOSSOLOS VERMELHOS e NEOSSOLOS LITÓLICOS encontrados na mesorregião (EMBRAPA, 2006).

2.3.4. Paleoproterozóico (Pré-Cambriano)

Essa Era é a mais antiga do Eon Proterozóico com rochas datadas com cerca de 2,5 bilhões de anos (GRADSTEIN et al., 2004). Tais rochas são principalmente gnaisses, migmatitos e granitos, predominando a primeira. São frequentes gnaisses com: biotita; biotita e hornblenda; muscovita, biotita e granada; gnaisses leucocráticos quartzosos com muscovita e gnaiss granítico (BRASIL, 1973). Também associados com a Era supra citada, são encontrados maciços e cristas residuais constituídos por rochas do embasamento cristalino, testemunhos de ações de erosão diferencial e eventos tectônicos pretéritos (FUNCEME, 2006). Os solos mais representativos derivados de tais rochas são: LUVISSOLOS CRÔMICOS, ARGISSOLOS VERMELHOS, ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS e NEOSSOLOS LITÓLICOS (EMBRAPA, 2006).

2.3.5. Arqueano (Pré-Cambriano)

É muito importante geograficamente no Estado, ocupando uma área relativamente extensa em relação à área total, estando representada mais frequentemente por gnaisses e migmatitos, merecendo destaque: Gnaiss com biotita, gnaiss cataclástico com biotita e hornblenda, gnaiss cataclástico com duas micas e granada e gnaiss metassomático porfirítico (BRASIL, 1973). Na

escala do tempo geológico é o Eon mais antigo, associado com litologias com idades variando de 3,85 a 4,6 bilhões de anos (GRADSTEIN et al., 2004). Na Mesorregião do Sul Cearense associa-se mais comumente aos LUVISSOLOS CRÔMICOS, LUVISSOLOS HÁPLICOS, NEOSSOLOS LITÓLICOS e ARGISSOLOS VERMELHOS (EMBRAPA, 2006).

2.4. Geomorfologia e Relevo

Na área, é possível identificar quatro grandes feições distintas de superfícies geomorfológicas: Chapada do Araripe, Planícies Fluviais, Depressão Sertaneja e Maciços Residuais Cristalinos (Souza, 2000).

2.4.1. Chapada do Araripe

A Chapada é formada por materiais pertencentes à bacia sedimentar do Araripe, que se expande pelos Estados do Ceará, Pernambuco e Piauí. A sucessão de litotipos do Grupo Araripe reflete o registro sedimentar de uma sequência transgressiva oscilante (Formação Missão Velha e Santana), recoberta por fácies regressiva (Formação Exu).

A morfologia da Chapada deriva das condições estruturais, onde o relevo se mantém simétrico e com vertentes íngremes nos rebordos.

O topo disposto em níveis altimétricos de 850 a 900m apresenta uma superfície tabular fortemente influenciada pela estrutura geológica e pelo modelo de estratificação. A superfície de cimeira da Chapada não expõe indícios de dissecação pela quase total ausência de rede de drenagem, em face da alta permoporosidade das rochas. O relevo predominante varia de plano a suave ondulado e os declives não são superiores a 8%. Esta superfície é limitada em toda sua extensão por cornijas abruptas.

A precariedade do escoamento superficial decorrente da elevada porosidade e permeabilidade das rochas justifica o surgimento de inúmeras ressurgências na vertente setentrional voltada para o Ceará.

Os contornos são muito irregulares e sinuosos e os desníveis com os taludes e patamares do entorno ultrapassam, pelo menos, três centenas de metros, que expõem um paredão arenítico com vertentes verticalizadas e rochas pertencentes ao embasamento cristalino. Os tipos de relevos predominantes são: forte ondulado, montanhoso e/ou escarpado.

2.4.2. Planícies Fluviais

Constituídas por sedimentos de granulometria diversificada com datação atribuída ao período Holocênico (Quaternário), as planícies fluviais são depósitos de sedimentos, cuja topografia baixa e plana ocasiona frequentes inundações. Formam pequenos compartimentos de relevos de disposição longitudinal ao longo das calhas de rios e riachos.

São formas resultantes das deposições fluviais e re-

presentadas pelas vazantes e várzeas. A primeira compreende, primordialmente, o talvegue e o leito menor do curso d'água, podendo ser submetida à cheias periódicas, e notadas nas mesmas a presença de bancos de areia e "croas". A segunda, imediatamente após a vazante e representando a maior parte da planície fluvial, está constituída de terras planas que se estendem por ambas as margens dos rios e riachos. A várzea só chega a ser atingida pelas águas do escoamento fluvial, por ocasião de chuvas excessivas, que provocam consequentemente, a ocupação do chamado leito maior excepcional.

A largura das planícies é dependente da capacidade de transporte e de deposição de sedimentos por parte das correntes fluviais.

As mais expressivas são as do rio Salgado e seus afluentes, onde pode-se perceber formas típicas derivadas da ação mecânica, ora construtiva ora destrutiva dos rios, tais como meandros e superfícies deprimidas ou sujeitas à inundação. Expandem-se graças ao regime torrencial dos rios e riachos por ocasião da estação chuvosa.

2.4.3. Depressão Sertaneja

Os setores de depressão periférica meridional do Ceará, desenvolvem-se em rochas do embasamento cristalino, que são indistintamente truncadas por superfícies de erosão.

Pela extensão que a caracteriza, a Depressão Sertaneja apresenta acentuadas mudanças de natureza litológica e pedológica. Não obstante as nuances observadas quanto às rochas, nota-se como um todo, o desenvolvimento de uma superfície de erosão que truncando os mais diferenciados tipos de rochas, enseja a elaboração de um vasto aplainamento desenvolvido por processos de pediplanação engendrados pelas condições de semi-aridez mais rigorosas.

De conformidade com o comportamento geomorfológico das rochas, as feições de dissecação assumem aspectos diferenciados. Há parcelas muito significativas de superfícies pedimentadas que se expõem como amplas rampas de erosão, inclinadas desde a base dos níveis elevados dos planaltos sedimentares, ou dos maciços residuais, ou mesmo das cristas e inselbergs até os fundos de vales.

Na maior parte da depressão periférica a capacidade de incisão linear da drenagem é incipiente, o que justifica a pequena amplitude entre os interflúvios e fundos de vales. Quando a drenagem se adensa e as rochas mais intemperizáveis prevalecem, há condições para que a topografia se mostre mais dissecada e os interflúvios assumam formas de topos convexizados.

Depósitos de cobertura colúvio-eluviais recobrem discordantemente rochas mais antigas e esboçam o desenvolvimento de superfícies planas arenosas, fracamente entalhadas pela rede de drenagem superficial, configurando-se, assim, os Tabuleiros Interiores.

2.4.4. Maciços Residuais

Dispersos na Depressão Sertaneja apresentam-se como compartimentos ilhados. Exibem diferenças do ponto de vista altimétrico, litológico, de dissecação e de abrangência espacial.

Os Maciços Residuais são constituídos por rochas do embasamento cristalino. São formados por serras cristalinas que apresentam extensões variadas e níveis altimétricos intermediários entre o planalto sedimentar e a Depressão Sertaneja. A altimetria não supera os 700 m. Os processos da morfodinâmica atual derivam da morfogênese mecânica e os topos de alguns residuais são aplainados como se nota na Serra do Quincuncá. Outros exibem formas alongadas e estreitas, com relevos dissecados em colinas ou cristas de variadas extensões. Ocorrem vertentes desnudas e os declives das encostas superam 25%. Destaca-se a Serra de São Pedro, além de outros compartimentos menores que se enquadram nos pequenos maciços sertanejos. Ao lado destes, merecem referências as cristas quartzíticas que se expõem isoladas e alongadas. Vale salientar a localização do Morro do Horto que se ergue em plena bacia sedimentar.

A drenagem com padrão subdendrítico revela elevado poder de entalhe com amplitude topográfica superior a 20 metros. Os vales têm forma de V em decorrência da maior capacidade energética dos cursos d'água que apresentam fortes declives em seus perfis longitudinais.

2.5. Clima

A região Nordeste do Brasil apresenta, basicamente, como problemas climáticos, as acentuadas irregularidades tanto espacial como temporal do seu regime de chuvas. As causas da grande variabilidade pluviométrica ainda não são completamente entendidas. Estudos recentes sobre o clima indicam fenômenos do tipo El Niño - Oscilação Sul (ENOS) e dipolos de temperatura da superfície do mar no Atlântico Tropical que afetam a circulação atmosférica sobre os trópicos (células de Walker e Hadley), induzindo a ocorrência de alta variabilidade interanual e alternância de anos secos ou chuvosos. Os regimes pluviométricos, no contexto do Nordeste do Brasil, podem ser identificados conforme suas distintas regiões. A Estação Chuvosa do norte (Centro-norte dos Estados do Maranhão e Piauí, Ceará, Sertões dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, com chuvas máximas no período fevereiro-março-abril-maio; a estação chuvosa do sul (Centro-sul dos Estados do Maranhão e Piauí e quase todo o Estado da Bahia, com chuvas máximas no período novembro-dezembro-janeiro; e a estação chuvosa do leste da Região Nordeste do Brasil (Zona da Mata, desde o recôncavo baiano até o Rio Grande do Norte) ou região costeira leste, com chuvas máximas no período maio-junho-julho-agosto.

O Estado do Ceará é influenciado pelos três regimes pluviométricos descritos acima. Há duas estações distintas: a de chuva e a seca. A de chuva concentra-se no

primeiro semestre do ano (janeiro a junho) e subdivide-se em pré-estação chuvosa (janeiro) e a estação chuvosa propriamente dita. Os principais sistemas causadores de chuva da pré-estação são: a proximidade das frentes frias e os Vórtices Ciclônicos de ar superior. A quadra chuvosa compreende os meses de fevereiro, março, abril e maio e tem a Zona de Convergência Intertropical-ZCIT como principal sistema causador de chuva, seguido de sistemas secundários tais como: linhas de instabilidade, Complexos Convectivos de Mesoescala e efeitos de brisas. O mês de junho é considerado o mês da pós-estação chuvosa e os sistemas causadores de chuva são as ondas de leste e os Complexos Convectivos de Mesoescala. No segundo semestre a ocorrência de chuva é pequena, há um predomínio de altas pressões atmosféricas e uma quase total ausência de fenômenos atmosféricos causadores de chuva, caracterizando a estação seca.

O Clima da Mesorregião Sul do Ceará é fortemente influenciada pelo regime de chuvas do Sul do Nordeste do Brasil (novembro-dezembro-janeiro), período chamado de pré-estação. Neste período as chuvas ocorrem, principalmente pela formação dos Complexos Convectivos de Mesoescala-CCM e dos Vórtices Ciclônicos de Ar Superior-VCAS que se formam devido à proximidade de frentes frias. Na quadra chuvosa desta região, também há a formação destes fenômenos meteorológicos e a influência direta da ZCIT, principal sistema causador de chuva no Estado do Ceará. O mês de maio é caracterizado pelo início do afastamento da ZCIT para posições mais ao norte e há rapidamente uma interrupção das chuvas. A pós-estação pouco influencia a região do estudo. Nesta região Sul do Estado a quadra chuvosa é antecipada um mês (dezembro a abril) em relação ao restante do Estado (fevereiro a maio).

2.5.1. Classificação de Gaussen e Koeppen

A classificação climática de Gaussen se fundamenta na determinação do período seco e índice xerotérmico, que é o número de dias biologicamente secos. Neste método, relacionam-se os ritmos das temperaturas e precipitações durante o ano, utilizando médias mensais e considerando os estados favoráveis e desfavoráveis à vegetação (GALVÃO, 1967).

A escolha da classificação de Gaussen permite um melhor relacionamento com as paisagens fitogeográficas.

Os tipos de climas segundo Gaussen, na área estudada, estão explicitados abaixo.

- 4aTh É um tipo de clima tropical quente de seca acentuada com seca de inverno e Índice xerotérmico entre 150 e 200. O período seco varia de 7 a 8 meses.
- 4bTh Corresponde ao clima tropical quente de seca média, com seca de inverno e Índice xerotérmico entre 100 e 150. O período seco varia de 5 a 6 meses. Aparece em grande parte da Chapada do Araripe.
- 4cTh É o clima tropical quente de seca atenuada, com seca de inverno e Índice xerotérmico entre 40 e

100. Número de meses secos varia de 3 a 4. Ocorre numa estreita faixa do Cariri.

A classificação de Koeppen se baseia em dois parâmetros: precipitação e temperatura. Na área estudada ocorrem os tipos descritos em seguida.

- Aw' Clima tropical chuvoso com estação chuvosa que se atrasa para o outono.
- Amw' Clima tropical chuvoso de monção com estação chuvosa que se atrasa para o outono, em vez do verão. Trata-se de um clima intermediário entre o Aw' e o Af, de seca atenuada, onde o mês mais seco tem precipitação inferior a 60 mm.
- BSw'h' Clima quente e semi-árido com estação chuvosa que se atrasa para o outono com temperatura superior a 18°C no mês mais frio.

Os dados de balanço hídrico das localidades de Crato, Salitre, Caririaçu, Aurora e Assaré, segundo Thornthwaite e Mather, os quais foram calculados por um programa de computador desenvolvido por VAREJÃO-SILVA (1990), utilizando dados médios de precipitação de séries históricas de no mínimo 25 anos, constam nas tabelas de 2 a 6. A partir da análise destes dados, observa-se a deficiência hídrica para todos os municípios citados, desde o mês de maio, prolongando-se até janeiro, a partir do qual, com o aumento da oferta pluviométrica, se verifica o excedente hídrico que ocorre, ocasionalmente, nos meses de março e abril.

Os resultados mostram que a distribuição temporal e espacial do regime do balanço hídrico-climático é bem diferenciada nos municípios estudados, mas, em todos, prevalece marcante deficiência hídrica em quase todos os meses.

O município do Crato detém índices pluviométricos com um total médio anual de 1090,9 mm e Evapotranspiração Potencial (EP) de 1428,0 mm. Seus maiores índices pluviométricos são verificados no período janeiro a abril, coincidindo com o período de armazenamento de água no solo. A deficiência hídrica começa no mês de maio prolongando-se até janeiro com valores anuais situados em torno de 571,0 mm, enquanto o excedente hídrico acontece no período que vai de março a abril, com valor de 234,0 mm (TABELA 2).

No posto de Salitre, as precipitações pluviométricas atingem média anual de 852,6 mm e a Evapotranspiração Potencial (EP) chega a índices médios de 1158,0 mm. A deficiência hídrica ocorre no período entre os meses de maio a dezembro, apresentando o índice de 515,0 mm. O excedente hídrico é verificado entre os meses de fevereiro a abril (TABELA 3).

Caririaçu, localizado na serra de São Pedro, detém maiores índices pluviométricos, com um total de 1127,1 mm. A Evapotranspiração Potencial (EP), ligeiramente inferior a precipitação média anual, tem índices de 1093,0 mm, e seus maiores valores mensais ocorrem entre os meses de novembro a março, coincidindo, em parte, com o período de armazenamento de água no solo. A

deficiência hídrica começa no mês de junho e estende-se ao mês de dezembro, com índice situado em 352,0 mm (TABELA 4).

No sertão, foram analisados dois postos pluviométricos (Aurora e Assaré) que apresentam pequeno diferencial. Em Aurora, a precipitação média anual chega a 884,9 mm, a Evapotranspiração Potencial (EP) atinge 1601,0 mm, o excedente hídrico chega a 105,0 mm nos meses de abril e maio e a deficiência ocorre entre maio a janeiro, atingindo 822,0 mm. Dentro do mesmo sistema, encontra-se Assaré, o qual, entretanto apresenta índices diferenciados do mencionado anteriormente. Neste município a precipitação é mais baixa

e chega a 680,7 mm e a Evapotranspiração Potencial (EP) a 1386,0 mm. Não apresenta excedente hídrico e sua deficiência ocorre a partir de abril, prolongando-se a fevereiro do ano seguinte, atingindo índice de 706,0 mm (TABELAS 5 e 6).

TABELA – 2 - Balanço hídrico para o município de Crato-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M.A. VAREJÃO-SILVA (1990)									
Local: CRATO					Lat. (gg.mm) -7.14				
Cap. Armaz.: 125 mm									
MES	T (°C)	P (mm)	ETo (mm)	P-ETo (mm)	ARM (mm)	ALT (mm)	ER (mm)	EXC (mm)	DEF (mm)
Jan	26,1	145,5	138	8	8	8	138	0	0
Fev	25,0	222,8	107	116	123	116	107	0	0
Mar	24,8	277,1	113	164	125	2	113	162	0
Abr	24,6	176,3	105	71	125	0	105	71	0
Mai	24,2	62,8	101	-38	92	-33	96	0	5
Jun	23,8	22,0	92	-70	53	-39	61	0	31
Jul	23,9	8,5	97	-89	26	-27	36	0	62
Ago	24,6	4,8	108	-103	11	-15	20	0	88
Set	26,1	10,0	129	-119	4	-7	17	0	112
Out	26,8	27,4	146	-119	2	-2	29	0	117
Nov	26,9	45,9	143	-97	1	-1	47	0	96
Dez	26,9	87,8	149	-61	0	-1	89	0	60
Ano	25,3	1090,9	1428	-337	570	0	857	234	571

Índice de Aridez (%) 15,99

Índice de Umidade (%)..... 16,37

Índice Hídrico(%)..... -7,62

Tipo Climático

CI r

Seco-Sub-Úmido

Pequeno excesso hídrico

T – temperatura (oC); P – precipitação (mm); ETo – evapotranspiração de referência; ARM – armazenamento de água pelo solo; ALT – variação do armazenamento; ER – estimativa da evapotranspiração real; EXC – excedente hídrico; DEF deficiência hídrica.

TABELA - 3- Balanço hídrico para o município de Salitre-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M.A. VAREJÃO-SILVA (1990)

Local: SALITRE					Lat. (gg.mm) 7.17 S Long. 40.28 W				
Cap. Armaz.: 100 mm									
MES	T (°C)	P (mm)	ETo (mm)	P-ETo (mm)	ARM (mm)	ALT (mm)	ER (mm)	EXC (mm)	DEF (mm)
Jan	23,9	142,1	110	32	32	32	110	0	0
Fev	23,4	197,0	92	105	100	68	92	37	0
Mar	22,7	213,2	93	126	100	0	93	120	0
Abr	22,5	140,6	86	55	100	0	86	55	0
Mai	22,0	21,8	88	-61	54	-46	67	0	15
Jun	21,5	12,0	74	-62	29	-25	37	0	37
Jul	21,2	3,6	74	-70	14	-15	19	0	55
Ago	21,8	0,8	81	-80	6	-8	9	0	72
Set	23,8	3,9	101	-97	2	-4	8	0	93
Out	25,0	22,8	123	-100	1	-1	24	0	99
Nov	25,0	42,0	120	-78	0	-1	43	0	77
Dez	24,6	52,8	120	-67	0	0	53	0	67
Ano	23,1	852,6	1158	-297	438	0	641	212	515

Índice de Aridez (%) 44,58

Índice de Umidade (%)..... 18,33

Índice Hídrico(%).....-26,25

Tipo Climático

CI SI

Seco-Sub-Úmido

Moderado excesso hídrico no verão

TABELA - 4- Balanço hídrico para o município de Caririaçu-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M.A. VAREJÃO-SILVA (1990)

Local: CARIRIAÇU					Lat. (gg.mm) -7.02 S Long. 39.17 W				
Cap. Armaz.: 125 mm									
MES	T (°C)	P (mm)	ETo (mm)	P-ETo (mm)	ARM (mm)	ALT (mm)	ER (mm)	EXC (mm)	DEF (mm)
Jan	23,8	137,0	110	27	30	27	110	0	0
Fev	22,8	245,9	88	158	125	95	88	63	0
Mar	23,2	302,9	100	203	125	0	100	203	0
Abr	22,5	205,8	88	118	125	0	88	118	0
Mai	21,4	72,1	79	-7	118	-7	79	0	0
Jun	20,7	26,9	69	-42	84	-34	61	0	8
Jul	20,5	13,2	70	-57	54	-30	43	0	27
Ago	21,0	3,8	75	-71	30	-24	28	0	47
Set	22,5	9,0	89	-80	16	-14	23	0	66
Out	23,0	15,6	99	-83	8	-8	24	0	75
Nov	24,1	33,5	109	-76	4	-4	38	0	72
Dez	24,5	61,4	119	-58	3	-1	62	0	57
Ano	22,5	1127,1	1093	32	722	0	744	384	352

Índice de Aridez (%) 31,99

Índice de Umidade (%)..... 35,10

Índice Hídrico(%)..... 3,11

BI

Úmido

Pequeno excesso de chuva

T – temperatura (oC); P – precipitação (mm); ETo – evapotranspiração de referência; ARM – armazenamento de água pelo solo; ALT – variação do armazenamento; ER – estimativa da evapotranspiração real; EXC – excedente hídrico; DEF deficiência hídrica.

TABELA - 5- Balanço hídrico para o município de Aurora-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M.A. VAREJÃO-SILVA (1990)

Local: AURORA					Lat. (gg.mm) – 6.56 S Long. 38.58 W				
Cap. Armaz.: 125mm									
MES	T (°C)	P (mm)	ETo (mm)	P-ETo (mm)	ARM (mm)	ALT (mm)	ER (mm)	EXC (mm)	DEF (mm)
Jan	27,4	105,7	154	-48	0	0	106	0	48
Fev	26,3	182,0	124	58	58	58	124	0	0
Mar	25,8	229,1	125	104	125	67	125	37	0
Abr	25,7	185,9	118	68	125	0	118	68	0
Mai	25,4	65,7	116	-50	84	-41	107	0	9
Jun	25,1	20,2	105	-85	42	-42	62	0	43
Jul	25,3	6,1	113	-107	18	-24	30	0	83
Ago	26,2	3,4	130	-127	7	-11	14	0	116
Set	27,4	6,2	145	-139	2	-5	11	0	134
Out	28,1	15,5	158	-143	1	-1	17	0	142
Nov	28,1	19,7	155	-135	0	-1	21	0	134
Dez	27,9	45,4	158	-113	0	0	45	0	113
Ano	26,6	884,9	1601	-716	462	0	780	105	822

Índice de Aridez (%) 51,29
Índice de Umidade (%). 6,56
Índice Hídrico(%). -44,73

Tipo Climático
D r
Semi-árido
Pequeno excesso hídrico

TABELA - 6- Balanço hídrico para o município de Assaré-CE, segundo Thornthwaite e Mather, adaptado por M.A. VAREJÃO-SILVA (1990)

Local: ASSARÉ					Lat. (gg.mm) 6.52 S Long. 39.52 W				
Cap. Armaz.: 125 mm									
MES	T (°C)	P (mm)	ETo (mm)	P-ETo (mm)	ARM (mm)	ALT (mm)	ER (mm)	EXC (mm)	DEF (mm)
Jan	25,8	87,7	133	-45	0	0	88	0	45
Fev	25,0	138,8	107	32	32	32	107	0	0
Mar	24,5	180,4	109	71	103	71	109	0	0
Abr	24,3	120,5	101	20	123	20	101	0	0
Mai	23,9	41,0	99	-58	77	-46	87	0	12
Jun	23,5	10,7	89	-78	41	-36	47	0	42
Jul	23,6	5,4	94	-89	20	-21	26	0	68
Ago	24,3	5,2	105	-100	9	-11	16	0	89
Set	25,8	7,3	124	-117	4	-5	12	0	112
Out	26,6	13,5	142	-129	1	-3	17	0	126
Nov	26,6	22,4	140	-118	0	-1	23	0	117
Dez	26,4	47,8	143	-95	0	0	48	0	95
Ano	25,0	680,7	1386	-705	410	0	681	0	706

Índice de Aridez (%)50,89
Índice de Umidade (%). 0,00
Índice Hídrico(%). -50,89

Tipo Climático
D R
Semi-árido
Sem excesso hídrico

T – temperatura (oC); P – precipitação (mm); ETo – evapotranspiração de referência; ARM – armazenamento de água pelo solo; ALT – variação do armazenamento; ER – estimativa da evapotranspiração real; EXC – excedente hídrico; DEF deficiência hídrica.

2.6. Vegetação

A identificação da vegetação natural foi realizada a partir de observações de campo e de consultas bibliográficas (Brasil, 1973; RADAMBRASIL, 1981; SUDEC, 1986). Apesar das intensas modificações na sua fisionomia provocadas pela ação antrópica, inicialmente com a exploração do bônimo boi/algodão e mais recentemente pelas indústrias e mineradoras de calcário, além da retirada de madeira para atender a crescente demanda de energia ocasionada pelo desenvolvimento e crescimento da região, foram preservados alguns bolsões de florestas, subperenifólia e subcaducifólia, na “Floresta Nacional do Araripe”.

A descrição das formações vegetais, a seguir, foi realizada levando-se em conta a vegetação natural primitiva.

Os tipos de vegetação podem ser esquematizados do seguinte modo:

2.6.1. Formações Florestais

Floresta Subperenifólia

Caracteriza-se por constituir uma vegetação exuberante, densa e de porte alto, rica em espécies e apresentando lianas e epífitas.

Desenvolve-se em áreas onde, em razão da altitude, a temperatura é mais baixa, provocando a condensação dos nevoeiros e, conseqüentemente, uma maior umidade.

Está localizada no trecho que corresponde à encosta úmida em conexão com uma pequena borda no topo da chapada do Araripe, com altitudes que variam de 500 a 800 metros, à sudeste da área.

Entre as espécies mais importantes, citam-se: *Manikara rufula* Lam. (maçaranduba), *Copaiba langsdorffii* Desf. (pau d’óleo), *Hymenaea* sp. (jatobá), *Tecoma violacea* Hub (pau d’arco roxo), *Parkia platycephala* Benth. (visgueiro), *Orbina martiana* B.Rodr. (babaçu) e *Caryocar coriaceum* Wittm. (piqui).

Floresta Subcaducifólia

Esta formação se caracteriza pela perda parcial das folhas no decorrer da estação seca, principalmente do estrato arbóreo. As espécies que a compõem possuem porte menos elevado e distribuem-se de forma menos densa que a floresta subperenifólia.

Ocupa a área ao sopé da Chapada do Araripe, estendendo-se até o limite do pediplano sedimentar e, ainda, a área correspondente à serra de São Pedro.

Como espécies mais comuns, citam-se: *Pterogyne nitens* Tul. (madeira nova), *Cordia alliodora* Cham (frei jorge), *Zizyphus joazeiro* Mart. (juazeiro), *Acrocomia sclerocarpa* Mart. (macaúba), *Astronium urundeuva* Engl. (aroeira) e *Orbignya martiana* B.Rodr. (babaçu).

Floresta Caducifólia

Constitui uma vegetação menos densa em relação às demais formações florestais e apresenta árvores de menor porte do que a floresta subcaducifólia, com porte baixo, menor que 10 metros, pouco densa, possuindo esgalha-

mento baixo e caule com casca de cor escura ou parda-centa. Caracteriza-se pelo fato de suas espécies perderem a maioria das folhas durante a estação seca.

Ocupam as chamadas serras secas, áreas de transição de floresta mais úmida para a caatinga, tal como a Serra de Caririaçu e outros serrotes espalhados na área.

Entre as espécies encontradas citam-se: *Anadenanthera* sp. (angico), *Mimosa caesalpinifolia* Benth. (sabiá), *Astronium* sp. (aroeira), *Zizyphus joazeiro* Mart. (juazeiro), *Cecropia* sp. (torém), *Cróton* spp. (marmeleiro), *Auxema onocalyx* (pau branco) e *Ximenia* sp. (ameixa).

2.6.2. Cerrado

Cerrado Tropical Caducifólio

Esta é uma formação arbóreo-arbustiva na qual as espécies apresentam os troncos tortuosos de casca espessa, fendilhada, com folhas largas espessas, brilhantes e geralmente “duras”.

Segundo Andrade Lima (1996), os “cerrados caracterizam-se por um manto herbáceo, com predominância de gramíneas, onde se intercalam arboretos tortuosos, de súber espesso e folhas mais ou menos coriáceas”.

Esta comunidade vegetal situa-se à sudoeste da área de trabalho, nas partes mais elevadas da Chapada do Araripe (800-900 metros de altitude) e apresenta, como principais espécies, as seguintes: *Parkia platycephala* Benth. (visgueiro), *Hymenaea* sp. (jatobá), *Astronium* sp. (Gonçalo Alves), *Cordia* sp. (pau branco louro), *Dimorphandra gardneriana* Tul. (faveira), *Caryocar coriaceum* Wittm. (piqui) e *Byrsonima* sp. (murici).

2.6.3. Vegetação de Transição

Caatinga/Cerrado/Floresta

Vegetação com características bem semelhantes da floresta caducifólia, de formação arbóreo-arbustiva, densa, ocorrendo espécies espinhosas e com poucas cactáceas e que os agricultores locais comumente chamam de “carrasco”.

Em sua fisionomia, à primeira vista, parece-se muito com caatinga, mas verificando com mais detalhe sua composição florística, verifica-se que se trata mais de uma área de tensão entre as formações caatinga, floresta e o cerrado. Têm como principais espécies: *Parkia platycephala* Benth. (visgueiro), *Mimosa caesalpinifolia* Benth. (sabiá), *Dimorphandra gardneriana* Tul. (faveira), *Mimosa nigra* Hub. (jurema preta), *Plathymenia reticulata* Benth. (amarelo) e *Psidium* sp. (araçá de veados).

Floresta Subcaducifólia/Cerrado

É um tipo de vegetação que apresenta espécies das formações básicas referentes à floresta subcaducifólia e cerrado.

Tendo como principais espécies: *Anadenanthera* sp. (angico), *Hymenaea* sp. (jatobá), *Mimosa caesalpinifolia* Benth. (sabiá), *Parkia platycephala* Benth. (visgueiro) e *Dimorphandra gardneriana* Tul. (faveira).

Floresta Caducifólia/Caatinga Hipoxerófila

Trata-se de uma vegetação que apresenta espécies vegetais das formações básicas referentes à floresta caducifólia e à caatinga hipoxerófila. Tendo como principais espécies representativas na área: *Mimosa caesalpinifolia* Benth. (sabiá), *Astronium* sp. (aroeira), *Astronium* sp. (aroeira) *Cassia* sp. (canafístula), *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (catingueira), *Mimosa* sp. (unha-de-gato), *Aspidosperma pyrifolium* Mart. (pereiro).

2.6.4. Caatinga

Caatinga Hipoxerófila

A principal característica desta comunidade arbóreo-arbustiva está na caducidade foliar. É de formação lenhosa, com porte variável, caráter xerófilo, apresentando cactáceas e bromeliáceas e, em certas áreas, com bastantes espécies lenhosas (BRASIL, 1973).

A caatinga hipoxerófila corresponde a uma vegetação de clima menos seco, de porte maior e, normalmente, mais densa que a caatinga hiperxerófila.

Está localizada na região central da área do levantamento, entre o limite da bacia sedimentar e a elevação correspondente a serra de São Pedro.

As espécies mais encontradas são: *Cassia* sp. (canafístula), *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (catingueira), *Cordia alliodora* Cham. (frei Jorge), *Pithecolobium dumosum* Benth. (angico), *Cobretum leprosum* Mart. (mofumbo), *Mimosa Caesalpiniaefolia* Benth. (sabiá).

Caatinga Hiperxerófila

É uma vegetação predominantemente arbustiva, menos densa, com indivíduos de porte baixo, espinhentos e cujas folhas no período de estiagem caem totalmente, apresentando assim, um alto grau de xerofitismo.

Observa-se ao norte da área estudada uma caatinga com vegetação predominantemente arbustiva, menos densa em relação à caatinga hipoxerófila da região, que apresenta indivíduos de porte médio com presença marcante de cactáceas e macambira, e que, em alguns casos se mostram adensadas. Ao leste, a formação vegetal apresenta-se geralmente com dominância de espécies arbóreas de porte um pouco mais alto formando um estrato superior.

Entre as espécies encontradas, além das já citadas na caatinga hipoxerófila, tem-se: *Mimosa* sp. (unha-de-gato), *Aspidosperma pyrifolium* Mart (pereiro), *Jatropha* sp. (pinhão), *Cereus squamosus* Guerke (facheiro), *Melocactus* spp. (coroa de frade), *Bromélia laciniosa* Mart. (macambira) e *Pilocereus gounllei* Weber (xique-xique).





3. MÉTODOS DE TRABALHO

3.1. Trabalho de Campo

A fase inicial dos trabalhos consistiu na elaboração da legenda preliminar, para identificação e distribuição das diversas unidades de mapeamento. Para tanto, procedeu-se a um percurso geral da área a ser mapeada, visando um melhor conhecimento dos diversos solos.

No decorrer desta fase dos trabalhos, procurou-se correlacionar os tipos de solos com os fatores de formação mais importantes na área de estudo (relevo, vegetação/clima e material originário). Foram ainda, anotadas observações referentes à altitude, drenagem, declividade, erosão e uso agrícola. Tomando por base estas informações, estabeleceram-se o conceito e os padrões de composição das diversas unidades de mapeamento de solos vigentes na região e determinaram-se os elementos chaves ou padrões de interpretação nas imagens de satélite, os quais foram utilizados como ferramenta de apoio na cartografia de solos.

O exame dos perfis fez-se por meio de cortes de estradas, barrancos de erosão, trincheiras e, ainda, por meio de sondagens com trado.

Na medida em que os trabalhos de campo se desenvolviam, procederam-se mudanças na legenda, adaptando-a e atualizando-a, quando preciso.

Para o mapeamento, utilizou-se imagens do satélite com escala aproximada de 1:100.000, como também folhas de restituição aerofotogramétrica, elaborada pela diretoria do Serviço Geográfico do Exército, em convênio com a Divisão de Cartografia da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE.

Foram descritos e coletados 88 perfis representativos, num total de 311 amostras e aproveitados perfis e amostras extras de estudos anteriores (BRASIL, 1973; LEITE et al., 1993; SUDEC, 1983), totalizando 93 perfis de solos.

Na descrição dos perfis foram consideradas as recomendações quanto ao registro das características dos solos e demais critérios constantes do “Soil Survey Manual” (ESTADOS UNIDOS, 1951), “Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo” (SANTOS et al., 2005), e “Definição e Notação de Horizontes e Camadas de Solo” (EMBRAPA, 1988b).

3.2. Trabalho de Escritório

A metodologia descrita a seguir, compreende os procedimentos necessários na utilização de geotecnologias para fins de produção da cartografia temática, envolvendo todas as etapas do processo de preparo das imagens, até a obtenção de arquivos vetoriais prontos para serem trabalhados no Sistema de Informações Geográficas – SIG.

Entre os materiais cartográficos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho destacam-se: Mosaico GEOCOVER/LANDSAT, datado de 24/05/2000; Imagem

SRTM – NASA, e as Cartas Topográficas da DSG/SUDENE de 1974 na escala 1:100.000 em formato digital. Para geração e manipulação dos dados foram utilizados os SIG's ArcGIS 9.0 e SPRING 4.2, ERDAS IMAGINE 9.0 e GLOBAL MAPPER.

Adotou-se como fonte de informação e base cartográfica para o tema solos, a imagem do mosaico GEOCOVER, que tem resolução de 14,25 m.

As imagens utilizadas no desenvolvimento do trabalho foram georreferenciadas fazendo-se uso do software ERDAS IMAGINE.

Transformou-se inicialmente a Imagem SRTM que tinha resolução original de 90 m para 14,25 m, através de uma reamostragem, utilizando-se o software GLOBAL MAPPER, resultando assim uma imagem SRTM com a mesma resolução da GEOCOVER.

Em seguida foi feita uma fusão da imagem GEOCOVER com a imagem SRTM gerada, resultando um arquivo em formato raster isto é, uma imagem MDT (Modelo Digital de Terreno), que disponibilizou informações planialtimétricas da área de estudo.

Utilizando-se o software SPRING, realizou-se a interpretação preliminar da imagem com MDT e da imagem LANDSAT TM7, levando-se em consideração aspectos diversos como: relevo, textura, tonalidade, padrão de drenagem dentre outros, por meio dos quais foram traçados limites preliminares das diversas unidades de mapeamento de solos.

Foram realizadas viagens ao campo para observação, checagem e ajustes da delimitação das unidades de mapeamento identificadas na interpretação das imagens.

A interpretação inicialmente elaborada na imagem de satélite tornou-se um elemento facilitador dos trabalhos, permitindo economia de tempo e de recursos financeiros. Por meio das checagens de campo, observou-se que a maioria das unidades de mapeamento encontradas já estavam pré-espacializadas, sendo necessário, apenas, algumas modificações na informação inicial por meio da reinterpretação da imagem em algumas áreas. No campo foram verificados e definidos a composição e a proporção de solos nessas unidades cartográficas pré-espacializadas no escritório.

Por meio do software ArcGIS, foram elaborados mapas contendo a representação geográfica das diversas unidades de solos encontradas na área de estudo, como também a base cartográfica, contendo informações da infra-estrutura, isto é, a rede de drenagem, espelhos d'água, rede viária e áreas urbanas. Os mesmos foram apresentados na escala de 1:100.000, e obedeceram à divisão das Folhas Sistemáticas DSG/SUDENE.

A área de estudo ficou inserida total ou parcialmente nas cartas: Aiuaba, Assaré, Cedro, Cajazeiras, Fronteiras, Campos Sales, Santana do Cariri, Crato, Milagres, Jardim, São José do Belmonte e Pio IX.

3.3. Trabalho de Laboratório

A caracterização analítica dos perfis de solos foi executada no laboratório de Solo e Água mantido através

do convênio FUNCEME/UFC (Fortaleza-CE), como também no Laboratório AGROLAB – Análise Ambientais Ltda (Recife-PE), ambos seguindo as metodologias da EMBRAPA (1997).

3.3.1. Análises Físicas

- Granulometria – foi determinada na fração terra fina usando-se a tamização para as frações mais grosseiras e o princípio da sedimentação para as frações silte e argila, segundo o método da pipeta, usando-se como agente dispersante uma solução de NaOH 1N. Para a argila dispersa em água não utilizou-se agente dispersante. A classificação textural foi feita com base nas percentagens de areia, silte e argila, adotando-se o triângulo americano sugerido por SANTOS et al. (2005).
- Grau de flocculação – foi calculado com base nas percentagens de argila total e de argila dispersa em água.
- Densidade de partículas – determinou-se pelo método do balão volumétrico, com emprego de álcool etílico.
- Densidade do solo – determinou-se em terra fina, segundo método da proveta.
- Umidade a 0,03 MPa – foi determinada em amostra pré-saturada sobre placa de cerâmica, em “painel de pressão”.
- Umidade a 1,5 MPa – foi determinada em amostra pré-saturada sobre placa de cerâmica, utilizando o extrator de Richards.
- Ca^{+2} e Mg^{+2} trocáveis – foram extraídos com acetato de amônio normal pH 7,0 e titulado com EDTA.
- K^{+} e Na^{+} trocáveis – foram extraídos pelo acetato de amônio normal pH 7,0 e medidos por fotometria de chama.
- H^{+} e Al_3^{+} trocáveis – foram extraídos com acetato de cálcio normal pH 7,0 e titulado com NaOH 0,01 N, usando-se a fenolftaleína como indicador.
- Al_3^{+} trocável – foi extraído com solução de HCl normal, titulando-se com NaOH 0,05 N, em presença de azul de bromotimol.
- Valor S (Bases trocáveis) – foi calculado pela soma de Ca^{+2} , Mg^{+2} , K^{+} e Na^{+} .
- Valor V (Saturação de bases) – foi calculado pela fórmula $(100.S)/T$.
- Valor T (Capacidade de troca de cátions) – foi calculado pela soma de S, H^{+} e Al_3^{+} .
- Percentagem de saturação com Na^{+} - foi calculada pela fórmula $(100.\text{Na}^{+})/T$.
- Percentagem de saturação com Al^{+3} – foi calculada pela fórmula $(100.\text{Al}_3^{+})/(\text{Al}_3^{+} + S)$.

3.3.2. Análises Químicas

- Carbono orgânico – foi determinado por oxidação da matéria orgânica com dicromato de potássio (0,4 N) e titulado o excesso de oxidante com solução de sulfato ferroso amoniacal (0,1 N).
- Nitrogênio total (Kjeldahl) – foi analisado pela digestão com mistura ácida, sendo a difusão e titulação do NH_3 com HCl 0,01 N.
- pH em água e KCl 1mol L⁻¹ – foi determinado potenciométricamente através de eletrodo de vidro, numa suspensão só-lo-água ou solo-KCl, na relação 1:2,5.
- Fósforo assimilável – foi extraído com uma solução 0,5 N em KCl e 0,025 N em H_2SO_4 e dosado colorimetricamente pela redução do complexo fosfomolibdico com ácido ascórbico, em presença de sal de bismuto.





4. SOLOS

No contexto das regiões semiáridas, ou mais secas, a geologia é um dos fatores de formação que assume papel muito importante na gênese dos solos. Na região de estudo, inserida no semiárido nordestino, a diversidade do quadro geológico é determinístico e se faz refletir na variabilidade da cobertura pedológica regional.

Em conformidade com a variação geológica e climática, esta última refletida pela cobertura vegetal, organizou-se as principais classes de solos e suas respectivas fases: vegetação, relevo, pedregosidade e material de origem (Anexo 1). As informações relativas as fases vinculadas às diversas classes de solos são relevantes para o estabelecimento de estratégias de planejamento de uso, manejo e conservação dos solos no contexto das paisagens em que ocorrem.

4.1. Critérios Adotados para Estabelecimento e Subdivisões das Classes de Solos e Fases Empregadas

Os critérios utilizados no estabelecimento e conceitualização das classes de solos e respectivas fases foram os contidos no atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006). Tratando-se de um sistema em aberto que permite o acréscimo de novas classes, foi distinguida e inserida no sistema uma classe de segundo nível (subordem) da ordem dos latossolos e acrescentaram-se no quarto nível categórico (subgrupo) algumas classes ainda não constantes no referido sistema, as quais apresentaram características importantes do ponto de vista do uso e manejo destes solos.

4.1.1. Atributos Diagnósticos e Outros Atributos

Atividade da Fração Argila

Refere-se à capacidade de troca de cátions correspondente à fração argila, calculada pela expressão: $T \times 1000 / (\text{Teor de argila em g kg}^{-1})$. Atividade alta (Ta) designa valor igual ou superior a 27 cmolc/kg de argila, sem correção para carbono, e atividade baixa (Tb), valor inferior a 27 cmolc/kg de argila, sem correção para carbono. Este critério não se aplica aos solos que, por definição, têm classes texturais areia e areia-franca.

Para distinção de classes por este critério, é considerada a atividade da fração argila no horizonte B, ou no C, quando não existe B.

Saturação por Bases

Refere-se à proporção (taxa percentual, $V\% = 100 \cdot S/T$) de cátions básicos trocáveis (S) em relação à capacidade de troca (T) determinada a pH 7. A expressão alta saturação se aplica a solos com saturação por bases igual ou superior

a 50% (Eutrófico) e baixa saturação para valores inferiores a 50% (Distrófico). Utiliza-se, ainda, o valor de $V > 65\%$ para identificação do horizonte A chernozêmico.

Para distinção entre classes de solos por este critério é considerada a saturação por bases nos horizontes B e/ou C. Na ausência destes horizontes considera-se o horizonte A.

Caráter Sódico

O caráter sódico é usado para distinguir horizontes ou camadas que apresentem saturação por sódio ($100Na+/T$) $\geq 15\%$, em alguma parte da seção de controle que defina a classe.

Caráter Solódico

O caráter solódico é usado para distinguir horizontes ou camadas que apresentem saturação por sódio ($100Na+/T$) variando de 6% a $< 15\%$, em alguma parte da seção de controle que defina a classe.

Caráter Salino

Propriedade referente à presença de sais mais solúveis em água fria que o sulfato de cálcio (gesso), em quantidade que interfere no desenvolvimento da maioria das culturas, indicada por condutividade elétrica do extrato de saturação igual ou maior que 4 dS/m e menor que 7 dS/m (a 25°C), em alguma época do ano.

Caráter Carbonático

Propriedade referente à presença de 150 g/kg de solo ou mais de $CaCO_3$ equivalente sob qualquer forma de segregação, inclusive concreções, desde que não satisfaça os requisitos estabelecidos para horizonte cálcico.

Caráter com Carbonato

Propriedade referente à presença de $CaCO_3$ equivalente sob qualquer forma de segregação, inclusive concreções, igual ou superior a 50 g/kg de solo e inferior a 150 g/kg de solo; esta propriedade discrimina solos sem caráter carbonático, mas que possuem $CaCO_3$ em algum horizonte.

Mudança Textural Abrupta

Mudança textural abrupta consiste em um considerável aumento no teor de argila dentro de pequena distância na zona de transição entre o horizonte A ou E e o horizonte subjacente B. Quando o horizonte A ou E tiver menos que 200 g de argila/kg de solo, o teor de argila do horizonte subjacente B, determinado em uma distância vertical $\leq 7,5$ cm, deve ser pelo menos o dobro do conteúdo do horizonte A ou E. Quando o horizonte A ou E tiver 200 g/kg de solo ou mais de argila, o incremento de argila no horizonte subjacente B determinado em uma distância vertical $\leq 7,5$ cm, deve ser pelo menos de 200 g/kg a mais em valor absoluto na fração terra fina (por exemplo: de 300 g/kg para 500 g/kg, de 220 g/kg para 420 g/kg).

Caráter Flúvico

Usado para solos formados sob forte influência de sedimentos de natureza aluvionar, que apresentam um dos seguintes requisitos:

- a) distribuição irregular (errática) do conteúdo de carbono orgânico em profundidade, não relacionada a processos pedogenéticos; e/ou
- b) camadas estratificadas em 25% ou mais do volume do solo.

Plintita

É uma formação constituída da mistura de argila, pobre em carbono orgânico e rica em ferro, ou ferro e alumínio, com grãos de quartzo e outros minerais. Ocorre comumente sob a forma de mosqueados vermelhos, vermelho-amarelados e vermelho-escuros, com padrões usualmente laminares poligonais ou reticulados. Quanto à gênese, a plintita se forma em ambientes onde ocorre ciclos repetitivos de umedecimento e secagem, permitindo a segregação de ferro, importando em mobilização, transporte e concentração final dos compostos de ferro, que pode se processar em qualquer solo onde o teor de ferro for suficiente para permitir a segregação do mesmo, sob a forma de manchas vermelhas brandas.

A plintita não endurece irreversivelmente como resultado de um único ciclo de umedecimento e secagem. No solo úmido a plintita pode ser cortada com a pá.

A plintita é um corpo distinto de material rico em óxido de ferro e pode ser separada dos nódulos ou concreções ferruginosas consolidadas (petroplintita) que são extremamente firmes ou extremamente duras, sendo que a plintita é firme quando úmida e dura ou muito dura quando seca, tendo diâmetro > 2 mm e podendo ser separada da matriz do solo, isto é, do material envolvente. Ela suporta amassamento e rolamento moderado entre o polegar e o indicador, podendo ser quebrada com a mão. A plintita quando submersa em água, por período de duas horas, não esboroa, mesmo submetida a suaves agitações periódicas, mas pode ser quebrada ou amassada após ter sido submersa em água por mais de duas horas.

As cores da plintita situam-se entre matizes de 10R a 7,5YR, com cromas altos, e está comumente associada a mosqueados que não são considerados como plintita, de cores bruno-amareladas, vermelho-amareladas, ou corpos que são quebradiços ou friáveis ou firmes, mas desintegram-se quando pressionados pelo polegar e o indicador, e esboroam na água. A plintita pode ocorrer em forma laminar, nodular, esferoidal ou irregular.

Petroplintita

Material normalmente proveniente da plintita, que sob efeito de ciclos repetitivos de umedecimento seguidos de ressecamento acentuado, sofre consolidação vigorosa, dando lugar à formação de nódulos ou de concreções ferruginosas (“ironstone”, concreções lateríticas, canga, tapanhoacanga) de dimensões e formas variadas (laminar, nodular, esferoidal ou em forma alongada, posicionadas na vertical ou irregularmente) individualizadas ou aglomeradas.

Caráter Plíntico

Usado para distinguir solos que apresentam plintita em quantidade insuficiente ou que apresentam horizontes com quantidade satisfatória de plintita, porém com espessura insuficiente para caracterizar horizonte plíntico, em um ou mais horizontes, em alguma parte da seção de controle que defina a classe. É requerida plintita em quantidade mínima de 5% por volume.

Caráter Concrecionário

Termo usado para definir solos que apresentam petroplintita na forma de nódulos ou concreções em um ou mais horizontes dentro da seção de controle que defina a classe em quantidade e/ou com espessura insuficientes para caracterizar horizonte concrecionário. É requerida petroplintita em quantidade mínima de 5% por volume.

Caráter Vértico

Presença de “slickensides” (superfícies de fricção), fendas, ou estrutura cuneiforme e, ou, paralelepípedica, em quantidade e expressão insuficientes para caracterizar horizonte vértico.

Superfícies de Fricção (“slickensides”)

Superfícies alisadas e lustosas, apresentando na maioria das vezes estriamento marcante, produzido pelo deslizamento e atrito da massa do solo causados por movimentação devido à forte expansibilidade do material argiloso por umedecimento. São superfícies tipicamente inclinadas, em relação ao prumo do perfil.

Caráter Lítico

Refere-se à presença de material mineral externamente resistente subjacente ao solo (exclusive horizontes petrocálcico, litoplínico, concrecionário, duripã e fragipã), cuja consistência é de tal ordem que mesmo quando molhado torna a escavação com a pá reta impraticável ou muito difícil e impede o livre crescimento do sistema radicular e circulação da água, que é limitado às fraturas e diáclases que por ventura ocorram. Tais materiais são representados por rochas duras e por rochas muito fracamente alteradas (R), de qualquer natureza (ígneas, metamórficas ou sedimentares), ou por rochas fraca a moderadamente alteradas (RCr e CrR).

Contato Lítico Fragmentário

Refere-se a um tipo de contato lítico em que o material endurecido subjacente ao solo encontra-se fragmentado, usualmente, em função de fraturas naturais, possibilitando a penetração de raízes e a livre circulação da água.

Caráter Crômico

Refere-se à predominância, na maior parte do horizonte B, excluído o BC, de cores (amostra úmida) conforme definido a seguir:

- a) matiz 5YR ou mais vermelho, com valores iguais ou maiores que 3 e cromas iguais ou maiores que 4; ou
- b) matiz mais amarelo que 5YR, valores 4 a 5 e cromas 3 a 6.

Cerosidade

É a concentração de material inorgânico, na forma de preenchimento de poros ou de revestimentos de unidades estruturais (agregados ou pedos) ou de partículas de frações grosseiras (grãos de areia, por exemplo), que se apresentam em nível macromorfológico com aspecto lustroso e brilho graxo. Pode ser resultante do revestimento por material inorgânico, frequentemente argila e/ou do rearranjo de partículas nas superfícies das unidades estruturais causado pela mudança do volume da massa do solo em resposta a mudanças na umidade entre períodos secos e úmidos. Frequentemente esta característica observada e descrita no campo pode ser também observada micromorfológicamente, correspondendo a revestimentos de argila iluvial – argilas de iluviação, ou argilas de estresse. A cerosidade engloba também feições brilhantes (nítidas) ou quase sem brilho sobre os agregados, sem, no entanto, apresentar revestimentos.

Incluem-se nesta condição, todas as ocorrências em suas diversas formas de expressão (“clay skins”, “shiny ped”, cutans, etc.) e também feições mais ou menos brilhantes, verificadas na superfície dos agregados, que não constituem revestimentos.

Em suma, apresentam-se tanto como revestimentos com aspecto lustroso e brilho graxo, similar à cera derretida e escorrida, revestindo unidades estruturais ou partículas primárias quanto como superfícies brilhantes. Em ambos os casos podem ser observadas com maior facilidade com auxílio de lupas de pelo menos 10x de aumento.

Critério derivado de Estados Unidos (1975) e adaptação do Comitê Executivo de Classificação de Solos.

Gilgai

É o microrrelevo típico de solos argilosos que têm um alto coeficiente de expansão com aumento no teor de umidade.

Consiste em saliências convexas distribuídas em áreas quase planas ou configuram feição topográfica de sucessão de pequenas depressões e elevações. São observados em área com presença de solos com argila de alta atividade.

Relação Silte/Argila

Calculada dividindo-se os teores de silte pelos de argila, obtidos da análise granulométrica. A relação silte/argila serve como base para avaliar o estágio de intemperismo presente em solos de regiões tropicais. Essa relação é utilizada, de forma auxiliar, para diferenciar horizonte B latossólico de B incipiente, quando eles apresentam características morfológicas semelhantes, principalmente para solos cujo material de origem é derivado de rochas cristalinas, como as rochas graníticas e gnáissicas.

Minerais Alteráveis

São aqueles instáveis principalmente em clima úmido, em comparação com outros minerais mais resistentes, tais como quartzo e argilas do grupo da caulinita, e que quando se intemperizam, liberam nutrientes para as

plantas. Os minerais que são incluídos no significado de minerais alteráveis são os seguintes:

- minerais encontrados na fração menor que 0,002mm (minerais da fração argila): inclui todas as argilas do tipo 2:1, exceto a Vermiculita com hidróxi-Al nas entrecamadas (VHE), comumente encontrada em Latossolos, alguns Argissolos e Nitossolos.
- minerais encontrados na fração entre 0,002 a 2mm (minerais da fração silte e areia): feldspatos, feldspatóides, minerais ferromagnesianos como piroxênios e anfibólios, vidros vulcânicos, zeolitas, apatita e micas, que inclui a muscovita que resiste por algum tempo à intemperização, mas que termina, também, desaparecendo.

4.1.2. Horizontes Diagnósticos

4.1.2.1. Superficiais

A Fraco

É um horizonte mineral superficial fracamente desenvolvido, seja pelo reduzido teor de colóides minerais ou orgânicos ou por condições externas de clima e vegetação, como as que ocorrem na zona semi-árida.

O horizonte A fraco é identificado pelas seguintes características:

- cor do material de solo com valor ≥ 4 , quando úmido, e ≥ 6 , quando seco;
- estrutura em grãos simples, maciça ou com grau fraco de desenvolvimento;
- teor de carbono orgânico inferior a 6 g/kg; ou
- espessura menor que 5 cm, não importando as condições de cor, estrutura e carbono orgânico (todo horizonte superficial com menos de 5 cm de espessura é fraco).

A Moderado

São incluídos nesta categoria os horizontes que não se enquadram no conjunto das definições dos demais horizontes diagnósticos superficiais.

Em geral o horizonte A moderado difere dos horizontes A chernozêmico, proeminente e húmico pela espessura e/ou cor e do A fraco pelo teor de carbono orgânico e estrutura, não apresentando ainda os requisitos para caracterizá-lo como horizonte hístico ou A antrópico.

A Chernozêmico

É um horizonte mineral superficial, relativamente espesso, de cor escura, com alta saturação por bases, que, mesmo após revolvimento superficial (ex.: por aração), atenda às seguintes características:

- estrutura do solo suficientemente desenvolvida, com agregação e grau de desenvolvimento moderado ou forte, não sendo admitida, simultaneamente, estrutura maciça e consistência quando seco, dura ou mais (muito dura e extremamente dura). Prismas sem estrutura secundária, com dimensão superior a 30 cm também não são admitidos, à semelhança de estrutura maciça;

- b) a cor do solo, em ambas as amostras, indeformada e amassada, é de croma igual ou inferior a 3 quando úmido, e valores iguais ou mais escuros que 3 quando úmido e que 5 quando seco. Se o horizonte superficial apresentar 40% ou mais de carbonato de cálcio equivalente, os limites de valor quando seco são relegados; quanto ao valor quando úmido, o limite passa a ser de 5 ou menos;
- c) a saturação por bases (V%) é de 65% ou mais, com predomínio do íon cálcio e/ou magnésio;
- d) o conteúdo de carbono orgânico é de 6 g/kg de solo ou mais em todo o horizonte, conforme o critério de espessura no item seguinte. Se, devido à presença de 40% ou mais de carbonato de cálcio equivalente, os requisitos de cor são diferenciados do usual, o conteúdo de carbono orgânico é de 25 g/kg de solo ou mais nos 18cm superficiais. O limite superior do teor de carbono orgânico, para caracterizar o horizonte A chernozêmico, é o limite inferior excludente do horizonte hístico;
- e) a espessura, incluindo horizontes transicionais, tais como AB, AE ou AC, mesmo quando revolvido o material de solo, deve atender a um dos seguintes requisitos:
 - i) 10 cm ou mais, se o horizonte A é seguido de contato com a rocha; ou
 - ii) 18 cm no mínimo e mais que um terço da espessura do solum, ou mais que um terço da espessura dos horizontes A+C caso não ocorra B, se estas forem inferiores a 75 cm; ou
 - iii) 25 cm no mínimo, se o solum tiver 75 cm ou mais de espessura.

A Proeminente

Este horizonte pode apresentar as mesmas características do A Chernozêmico em termos de cor, teor de carbono, consistência, estrutura e espessura, mas diferencia-se por apresentar saturação de bases < 65%.

A Húmico

É um horizonte mineral superficial que se destaca nos solos, normalmente, pela sua cor escura e grande espessura, mas com saturação por bases inferior a 65%. No tocante a cor, o valor e o croma na amostra úmida devem ser inferior a 4. Os detalhes sobre a espessura mínima do horizonte e o teor de carbono orgânico vinculado ao conteúdo de argila necessário para caracterizar um horizonte A húmico constam no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006).

4.1.2.2. Subsuperficiais

Horizonte B Textural

É um horizonte mineral subsuperficial com textura franco-arenosa ou mais fina, onde houve incremento de argila (fração < 0,002mm), orientada ou não, desde que não exclusivamente por descontinuidade de material originário, resultante de acumulação ou concentração

absoluta ou relativa decorrente de processos de iluviação e/ou formação “in situ” e/ou herdada do material de origem e/ou infiltração de argila mais silte, com ou sem matéria orgânica e/ou destruição de argila no horizonte A e/ou perda de argila no horizonte A por erosão diferencial. O conteúdo de argila do horizonte B textural é maior que o do horizonte A ou E e pode, ou não, ser maior que o do horizonte C.

Este horizonte pode ser encontrado à superfície se o solo foi parcialmente truncado por erosão.

A natureza coloidal da argila a torna susceptível de mobilidade com a água no solo se a percolação é relevante. Na deposição em meio aquoso, as partículas de argilominerais usualmente lamelares, tendem a repousar aplanadas no local de apoio. Transportadas pela água, as argilas translocadas tendem a formar películas, com orientação paralela às superfícies que revestem, ao contrário das argilas formadas “in situ”, que apresentam orientação desordenada. Entretanto, outros tipos de revestimento de material coloidal inorgânico são também levados em conta como características de horizonte B textural e reconhecidos como cerosidade.

A cerosidade considerada na identificação do B textural é constituída por revestimentos de materiais coloidais minerais que, se bem desenvolvidos, são facilmente perceptíveis pelo aspecto lustroso e brilho graxo, na forma de preenchimento de poros e revestimentos de unidades estruturais (agregados ou pedos).

Nos solos sem macroagregados, com estrutura do tipo grãos simples ou maciça, a argila iluvial apresenta-se sob a forma de revestimento nos grãos individuais de areia, orientada de acordo com a superfície dos mesmos ou formando pontes ligando os grãos.

Na identificação de campo da maioria dos horizontes B texturais, a cerosidade é importante. No entanto, a simples ocorrência de cerosidade pode não ser adequada para caracterizar o horizonte B textural, sendo necessário conjugá-la com outros critérios auxiliares, pois, devido ao escoamento turbulento da água por fendas, o preenchimento dos poros pode se dar em um único evento de chuva ou inundação. Por esta razão, a cerosidade num horizonte B textural deverá estar presente em diferentes faces das unidades estruturais e não, exclusivamente nas faces verticais.

Será considerada como B textural a ocorrência de lamelas, de textura franco-arenosa ou mais fina, que em conjunto, perfaçam 15 cm ou mais de espessura, admitindo-se que entre as mesmas possa ocorrer material de textura arenosa.

Pode-se dizer que um horizonte B textural se forma sob um horizonte ou horizontes superficiais, e apresenta espessura que satisfaça uma das condições a seguir:

- a) Ter pelo menos 10% da soma das espessuras dos horizontes sobrejacentes e no mínimo 7,5 cm; ou
- b) ter 15 cm ou mais, se os horizontes A e B somarem mais de 150 cm; ou
- c) ter 15 cm ou mais, se a textura do horizonte E ou A for areia-franca ou areia; ou

d) se o horizonte B for inteiramente constituído por lamelas, estas devem ter, em conjunto, espessura superior a 15 cm; ou

e) se a textura for média ou argilosa, o horizonte B textural deve ter espessura de pelo menos 7,5 cm.

Em adição a isto, para caracterização de um horizonte B textural devem ocorrer uma ou mais das seguintes características:

f) presença de horizonte E no “sequum”, acima do horizonte B considerado, desde que o B não satisfaça os requisitos para horizonte B espódico, plântico ou plânico; g) grande aumento de argila total do horizonte A para o B, o suficiente para caracterizar uma mudança textural abrupta; ou

h) incremento de argila total do horizonte A para o B, dentro de uma seção de controle definida em função da espessura do horizonte A, suficiente para que a relação textural B/A satisfaça uma das alternativas abaixo:

- i) nos solos com mais de 400 g de argila/kg de solo no horizonte A, relação maior que 1,50; ou
- ii) nos solos com 150 a 400 g de argila/kg de solo no horizonte A, relação maior que 1,70; ou
- iii) nos solos com menos de 150 g de argila/kg de solo no horizonte A, relação maior que 1,80.

i) quando o incremento de argila total do horizonte A para o B for inferior ao especificado no item h, o horizonte B textural deve satisfazer a uma das seguintes condições:

- i) Solos de textura média ou arenosa/média, com ausência de macroagregados devem apresentar argila iluvial, representada por cerosidade moderada, sob forma de revestimentos nos grãos individuais de areia, orientada de acordo com a superfície dos mesmos ou formando pontes ligando os grãos.
- ii) Solos com horizonte B de textura média e com estrutura prismática ou em blocos moderada ou mais desenvolvida devem apresentar cerosidade no mínimo moderada em um ou mais subhorizontes, da parte superior do B.
- iii) Solos com horizonte B de textura argilosa ou muito argilosa e com estrutura prismática ou em blocos devem apresentar cerosidade no mínimo comum e moderada em um ou mais subhorizontes, da parte superior do B.
- iv) Solos com relação textural B/A igual ou maior que 1,4 conjugado com presença de fragipã dentro de 200 cm da superfície desde que não satisfaça os requisitos para B espódico.

j) se o perfil apresentar descontinuidade de material originário entre os horizontes A ou E e o B textural (principalmente solos desenvolvidos de materiais recentes, como sedimentos aluviais) ou se somente uma camada arada encontra-se acima do B textural, este necessita satisfazer um dos requisitos especificados nos itens h e/ou i.

Derivado de “argillic horizon”.

Nota: os horizontes B textural e B nítico não são mutuamente exclusivos. A distinção entre ARGISSOLOS

e NITOSSOLOS é feita pelos teores de argila, pelo gradiente textural e pela diferenciação de cor no solo (policromia), conforme critérios constantes na definição de NITOSSOLOS

Horizonte B Latossólico

É um horizonte mineral subsuperficial, cujos constituintes evidenciam avançado estágio de intemperização, explícita pela alteração quase completa dos minerais primários menos resistentes ao intemperismo e/ou de minerais de argila 2:1, seguida de intensa dessilicificação, lixiviação de bases e concentração residual de sesquióxidos, argila do tipo 1:1 e minerais primários resistentes ao intemperismo. Em geral, é constituído por quantidades variáveis de óxidos de ferro e de alumínio, argilominerais 1:1, quartzo e outros minerais mais resistentes ao intemperismo, podendo haver a predominância de quaisquer desses materiais.

Na constituição do horizonte B latossólico não deve restar mais do que 4% de minerais primários alteráveis (pouco resistentes ao intemperismo) ou 6% de muscovita, determinados na fração areia e recalculados em relação à fração terra fina. A fração menor que 0,05 mm (silte + argila) poderá apresentar pequenas quantidades de argilominerais interestratificados ou ilitas, mas não deve conter mais do que traços de argilominerais do grupo das esmectitas. Não deve ter mais de 5% do volume da massa do horizonte B latossólico, que mostre estrutura da rocha original, como estratificações finas, ou saprólito, ou fragmentos de rochas pouco resistentes ao intemperismo.

O horizonte B latossólico deve apresentar espessura mínima de 50 cm, textura franco-arenosa ou mais fina, e baixos teores de silte, de maneira que a relação silte/argila seja inferior a 0,7 nos solos de textura média e inferior a 0,6 nos solos de textura argilosa, na maioria dos sub-horizontes do B até a profundidade de 200 cm (ou 300 cm se o horizonte A exceder a 150 cm de espessura).

O horizonte B latossólico pode apresentar cerosidade pouco e fraca. Pode conter mais argila do que o horizonte sobrejacente, porém o incremento da fração argila com o aumento da profundidade é pequeno, de maneira que comparações feitas a intervalos de 30 cm ou menos entre os horizontes A e B, ou dentro da seção de controle para o cálculo da relação textural, apresentam diferenças menores que aquelas necessárias para caracterizar um horizonte B textural.

Alguns horizontes B latossólicos apresentam valores de pH determinados em solução de KCl 1mol L⁻¹ mais elevados que os determinados em H₂O, evidenciando saldo de cargas positivas, características condizentes com estágio de intemperização muito avançado.

A capacidade de troca de cátions no horizonte B latossólico deve ser menor do que 17 cmolc/kg de argila, sem correção para carbono.

A relação molecular SiO₂/Al₂O₃ (Ki) no horizonte B latossólico é menor do que 2,2, sendo normalmente inferior a 2,0.

O horizonte B latossólico apresenta diferenciação pouco nítida entre os seus sub-horizontes, com transição, de maneira geral, difusa.

O limite superior do horizonte B latossólico, em alguns casos, é difícil de ser identificado no campo, por apresentar muito pouco contraste de transição com o horizonte que o precede, verificando-se nitidez de contraste quase que somente de cor e de estrutura entre a parte inferior do horizonte A e o horizonte B latossólico.

A estrutura neste horizonte pode ser fortemente desenvolvida, quando os elementos de estrutura forem granulares, de tamanho muito pequeno e pequeno, ou fraca e mais raramente de desenvolvimento moderado, quando se tratar de estrutura em blocos subangulares. A consistência do material do horizonte B, quando seco, varia de macia a muito dura e de firme a muito friável quando úmido.

Usualmente, apresenta alto grau de flocação nos subhorizontes mais afastados da superfície e com menor teor de matéria orgânica, o que evidencia a pouca mobilidade das argilas e a alta resistência à dispersão. Muitos solos de textura média, principalmente aqueles com baixos teores de argila e os muito intemperizados com saldo de cargas positivas, podem não apresentar um alto grau de flocação.

Em síntese, o horizonte B latossólico é um horizonte subsuperficial que não apresenta características diagnósticas de horizonte glei, B textural, B nítico e horizonte plíntico, encontra-se presente abaixo de qualquer horizonte diagnóstico superficial, exceto o hístico, e deve atender a todas as características abaixo relacionadas:

- a) estrutura forte muito pequena a pequena granular (microestrutura), ou blocos subangulares fracos ou moderados;
- b) espessura mínima de 50 cm;
- c) menos de 5% do volume que mostre estrutura da rocha original, como estratificações finas, ou saprólito, ou fragmentos de rocha semi ou não intemperizada;
- d) grande estabilidade dos agregados, sendo o grau de flocação da argila igual ou muito próximo de 100% e o teor de argila dispersa em água menor que 200 g/kg desde que o horizonte tenha 4 g/kg ou menos de carbono orgânico, e não apresente ΔpH positivo ou nulo, tendo comportamento atípico, horizontes com maior teor de carbono orgânico (geralmente horizonte BA), horizontes com cargas tendendo para ou com saldo eletropositivo ou horizontes de textura média, mormente próximos à classe generalizada de textura arenosa;
- e) textura franco-arenosa ou mais fina, teores baixos de silte, sendo a relação silte/argila, até a profundidade de 200 cm (ou 300 cm se o horizonte A exceder 150 cm de espessura) na maioria dos sub-horizontes do B, inferior a 0,7 nos solos de textura média e 0,6 nos solos de textura argilosa ou muito argilosa;
- f) relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) determinada na ou correspondendo à fração argila, igual ou inferior a 2,2, sendo normalmente menor que 2,0;
- g) menos de 4% de minerais primários alteráveis (menos resistentes ao intemperismo) ou menos de 6% de muscovita na fração areia, porém referidos a

100g de TFSA, podendo conter, na fração menor que 0,05 mm (silte + argila), não mais que traços de argilominerais do grupo das esmectitas, e somente pequenas quantidades de ilitas, ou de argilominerais interestratificados.

- h) Capacidade de troca de cátions menor que 17 cmolc/kg de argila, sem correção para carbono;
- i) Cerosidade, se presente, é no máximo pouca e fraca;

Corresponde, em parte, ao “oxic horizon”.

Horizonte B Incipiente

Trata-se de horizonte subsuperficial, subjacente ao A, Ap, ou AB que sofreu alteração física e química em grau não muito avançado, porém suficiente para o desenvolvimento de cor ou de unidades estruturais, e no qual mais da metade do volume de todos os subhorizontes não deve consistir em estrutura da rocha original.

O horizonte B incipiente deve ter no mínimo 10 cm de espessura e apresentar todas as seguintes características:

- a) não satisfazer os requisitos estabelecidos para caracterizar um horizonte B textural, B nítico, B espódico, B plânico e B latossólico, além de não apresentar também cimentação do tipo fragipã, duripã ou do tipo horizonte petrocálcico; ademais não apresenta quantidade de plintita requerida para horizonte plíntico e nem expressiva evidência de redução distintiva de horizonte glei;
- b) apresenta dominância de cores brunadas, amareladas e avermelhadas, com ou sem mosqueados ou cores acinzentadas com mosqueados, resultantes da segregação de óxidos de ferro;
- c) textura franco-arenosa ou mais fina;
- d) desenvolvimento de unidades estruturais no solo (agregados ou peds) e ausência da estrutura da rocha original, em 50% ou mais do seu volume;
- e) desenvolvimento pedogenético evidenciado por uma ou mais das seguintes condições:
 - i) teor de argila mais elevado ou cromas mais fortes ou matizes mais vermelhos que o horizonte subjacente; conteúdo de argila menor, igual ou pouco maior que do horizonte A, neste último caso, não satisfazendo os requisitos de um horizonte B textural;
 - ii) remoção de carbonatos, refletida particularmente pelo menor conteúdo de carbonato em relação ao horizonte de acumulação de carbonatos subjacentes, ou pela ausência de fragmentos revestidos por calcário, caso o horizonte de acumulação subjacente apresente fragmentos cobertos por calcário apenas na parte basal, ou pela presença de alguns fragmentos parcialmente livres de revestimento, se todos os fragmentos grosseiros do horizonte subjacente encontrarem-se completamente revestidos por carbonato.

O horizonte B incipiente pode apresentar características morfológicas semelhantes a um horizonte B latossólico, diferindo deste por apresentar a maioria dos seguintes requisitos:

- a) capacidade de troca de cátions, sem correção para carbono, de 17 cmolc/kg de argila ou maior;
 - b) 4% ou mais de minerais primários alteráveis (menos resistentes ao intemperismo), ou 6% ou mais de muscovita, determinados na fração areia, porém referidos à TFSA;
 - c) relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki), determinada na ou correspondendo à fração argila, maior que 2,2;
 - d) relação silte/argila igual ou maior que 0,7 quando a textura for média, sendo igual ou maior que 0,6 quando for argilosa ou muito argilosa; este critério é aplicado a solos cujo material de origem é relacionado ao embasamento cristalino, como as rochas graníticas e gnáissicas;
 - e) 5% ou mais do volume do horizonte apresenta estrutura da rocha original, como estratificações finas, ou saprólito, ou fragmentos de rocha semi ou não intemperizadas.
- d) no caso de horizonte B nítico em solos Nitossolos Brunos, a estrutura é prismática composta de blocos subangulares e angulares, de grau moderado ou fortemente desenvolvido, e admite-se que a superfície dos agregados seja pouco reluzente (superfícies de compressão). Neste caso observam-se nos cortes de estrada aspecto característico de fendilhamento, indicativo de alta expansão e contração pelo umedecimento e secagem do material de solo, decorrente dos altos teores de argila.

Quando um mesmo horizonte satisfizer, coincidentemente, os requisitos para ser identificado como B incipiente e vértico, será conferida precedência diagnóstica ao horizonte vértico para fins taxonômicos.

No caso de muitos solos, abaixo de horizonte diagnóstico B textural, B espódico, B latossólico, ou horizonte plântico ou glei que coincidam com horizonte B, pode haver um horizonte de transição para o C, no qual houve intemperização e alteração comparáveis àquelas do horizonte B incipiente, porém o citado horizonte transicional não é considerado um horizonte B incipiente em razão de sua posição em sequência a um horizonte de maior expressão de desenvolvimento pedogenético.

Corresponde, em parte, ao “cambic horizon”.

Horizonte B Nítico

Horizonte mineral subsuperficial, não hidromórfico, de textura argilosa ou muito argilosa, sem incremento de argila do horizonte superficial para o subsuperficial ou com pequeno incremento, traduzido em relação textural B/A sempre inferior a 1,5. Apresentam ordinariamente argila de atividade baixa ou caráter alítico. A estrutura, de grau de desenvolvimento moderado ou forte, é em blocos subangulares e, ou, angulares, ou prismática, que pode ser composta de blocos. Apresenta superfícies normalmente reluzentes dos agregados, característica esta descrita no campo como cerosidade de quantidade e grau de desenvolvimento no mínimo comum e moderada. Apresentam transição gradual ou difusa entre os subhorizontes do horizonte B. Este horizonte pode ser encontrado à superfície se o solo foi erodido.

O horizonte para ser identificado como B nítico deve atender aos seguintes requisitos:

- a) espessura de 30 cm ou mais, a não ser que o solo apresente contato lítico nos primeiros 50 cm de profundidade, quando deve apresentar 15 cm ou mais de espessura; e
- b) textura argilosa ou muito argilosa;
- c) estrutura em blocos ou prismática de grau de desenvolvimento moderado ou forte, associada a cerosidade em quantidade no mínimo comum e com grau forte ou moderado; ou

Nota: Os horizontes B textural e B nítico não são mutuamente exclusivos. A distinção entre ARGISSOLOS e NITOSSOLOS é feita pelos teores de argila, pelo gradiente textural e pela diferenciação de cor no solo (policromia), conforme critérios constantes na definição de NITOSSOLOS.

Horizonte B Plânico

É um tipo especial de horizonte B textural, com ou sem caráter sódico, subjacente a horizontes A ou E, apresentando transição abrupta para os horizontes suprajacentes, normalmente associada a mudança textural abrupta. Apresenta estrutura prismática, ou colunar, ou em blocos angulares e subangulares grandes ou médios e às vezes maciça, permeabilidade lenta ou muito lenta e cores acinzentadas ou escurecidas, podendo ou não possuir cores neutras de redução, com ou sem mosqueados. Este horizonte apresenta teores elevados de argila dispersa e pode ser responsável pela formação de lençol de água suspenso, de existência temporária.

As cores do horizonte plânico refletem a sua baixa permeabilidade e devem atender a pelo menos um dos seguintes requisitos:

- a) cor da matiz (com ou sem mosqueado)
 - i) matiz 10YR ou mais amarelo, croma < 3, ou excepcionalmente 4; ou
 - ii) matizes 7,5YR ou 5YR, croma < 2;
- b) coloração variegada com pelo menos uma cor apresentando matiz e croma conforme especificado no item a; ou
- c) solos com matiz 10YR ou mais amarelo, croma > 4, combinado com um ou mais mosqueados, conforme especificado no item a. Para fins taxonômicos, o horizonte B plânico tem precedência diagnóstica sobre o horizonte glei e o B textural, e perde em precedência para o horizonte plântico, exceto para B plânico com caráter sódico.

Horizonte Vértico

É um horizonte mineral subsuperficial que, devido à expansão e contração das argilas, apresenta feições pedológicas típicas, que são as superfícies de fricção (“slickensides”) em quantidade no mínimo comum e/ou a presença de unidades estruturais cuneiformes e/ou paralelepípedicas, cujo eixo longitudinal está inclinado de 10° ou mais em relação à horizontal, e fendas em

algum período mais seco do ano com pelo menos 1cm de largura. A sua textura mais frequentemente varia de argilosa a muito argilosa, admitindo-se na faixa de textura média um mínimo de 300 g/kg de argila. O horizonte vértico pode coincidir com horizonte AC, B (Bi ou Bt) ou C e apresentar cores escuras, acinzentadas, amareladas ou avermelhadas. Para ser diagnóstico, este horizonte deve apresentar uma espessura mínima de 20 cm.

Em áreas irrigadas ou mal drenadas (sem fendas aparentes), o coeficiente de expansão linear (COLE) deve ser 0,06 ou maior, ou a expansibilidade linear é de 6 cm ou mais.

O horizonte vértico tem precedência diagnóstica sobre os horizontes B incipiente, B nítico e glei.

Fragipá

É um horizonte mineral subsuperficial, endurecido quando seco, contínuo ou presente em 50% ou mais do volume de outro horizonte, normalmente de textura média. Pode estar subjacente a um horizonte B espódico, B textural ou horizonte álbico. Tem conteúdo de matéria orgânica muito baixo, a densidade do solo é maior que a dos horizontes sobrejacentes e é aparentemente cimentado quando seco, tendo consistência dura, muito dura ou extremamente dura.

Quando úmido, o fragipá tem uma quebradice fraca a moderada e seus elementos estruturais ou fragmentos apresentam tendências a romperem-se subitamente, quando sob pressão, em vez de sofrerem uma deformação lenta. Quando imerso em água, um fragmento seco torna-se menos resistente, podendo desenvolver fraturas com ou sem desprendimento de pedaços, e se esboroa em curto espaço de tempo (aproximadamente 2 horas).

O fragipá é usualmente mosqueado e pouco ou muito pouco permeável à água. Quando de textura média ou argilosa, o fragipá normalmente apresenta partes esbranquiçadas (ambiente de redução) em torno de poliedros ou prismas, os quais se distanciam de 10 cm, ou mais, no sentido horizontal, formando um arranjo poligonal grosseiro.

O fragipá dificulta ou impede a penetração das raízes e da água no horizonte em que ocorre.

4.1.3. Critérios para Distinção de Fases de Unidades de Mapeamento

As fases são utilizadas para subdivisão ainda mais homogênea das classes de solos refletindo condições que interferem direta ou indiretamente no comportamento e nas qualidades do solo.

As fases podem ser utilizadas em qualquer nível categórico, do primeiro ao sexto nível. As mais utilizadas no Brasil são as descritas em seguida.

4.1.3.1. Fases de Vegetação Primária

É conhecido que a cobertura vegetal primária é fortemente relacionada ao clima e às propriedades do solo. Comparações entre divisões climáticas e divisões

fitogeográficas (índices hídricos e térmicos versus tipo de vegetação primária) revelam a existência de relações entre a vegetação e determinadas condições edafoclimáticas, mormente referentes a regimes hídricos, térmicos e de eutrofia e oligotrofia.

Na insuficiência de dados de clima do solo, mormente hídricos e térmicos, as fases de vegetação são empregadas para facilitar inferências sobre variações estacionais de umidade dos solos, uma vez que a vegetação primária reflete diferenças climáticas imperantes nas diversas condições de ocorrência dos solos. Reconhecidamente, além do significado pedogenético, essas distinções assumem ampla implicação ecológica, a qual abre possibilidade para o estabelecimento de relações entre unidades de solo e sua aptidão agrícola e ecológica, aumentando, pois, a utilidade aplicada dos levantamentos de solos.

As fases de vegetação primária reconhecidas na Mesorregião Sul Cearense, correspondem à descrição contida no sub-item “Vegetação”.

4.1.3.2. Fases de Relevo

Qualificam condições de declividade e altitude relativa, comprimento de encostas e configuração superficial dos terrenos, que afetam as formas de modelado (formas topográficas) de áreas de ocorrência das unidades de solo.

As distinções são empregadas para prover informação sobre praticabilidade de emprego de equipamentos agrícolas, mormente os mecanizados, e facilitar inferências sobre suscetibilidade dos solos à erosão.

São reconhecidas as seguintes classes de relevo:

- Plano – superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde os desnivelamentos são muito pequenos, com declividades variáveis de 0 a 3%.
- Suave ondulado – superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros (elevações de altitudes relativas de 50 a 100 m, respectivamente), apresentando declives suaves, predominantemente variáveis de 3 a 8%.
- Ondulado – superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros, apresentando declives moderados, predominantemente variáveis de 8 a 20%.
- Forte ondulado – superfície de topografia movimentada, formada por outeiros e/ou morros (elevações de 100 a 200 m de altitudes relativas) e raramente colinas, com declives fortes, predominantemente variáveis de 20 a 45%.
- Montanhoso – superfície de topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, usualmente constituídas por morros, montanhas, maciços montanhosos e alinhamentos montanhosos, apresentando desnivelamentos relativamente grandes e declives fortes e muito fortes, predominantemente variáveis de 45 a 75%.
- Escarpado – áreas com predomínio de formas abruptas, compreendendo superfícies muito íngremes e escarpamentos, tais como: aparados, itaimbés, frentes de cuevas, falésias, vertentes de declives muito fortes, usualmente ultrapassando 75%.

4.1.3.3. Fases de Pedregosidade

Qualificam áreas em que a presença superficial ou subsuperficial de quantidades expressivas de calhaus (2 a 20 cm de diâmetro) e matacões (20 a 100 cm de diâmetro) interfere no uso das terras, sobretudo no referente ao emprego de máquinas e equipamentos agrícolas, ou seja, 3% ou mais de material macroclástico em apreço. Essa quantificação abrange as classes de pedregosidade denominadas pedregosa, muito pedregosa e extremamente pedregosa, conforme Santos et al. (2005).

Diferentes fases de pedregosidade são identificadas, de conformidade com a posição de ocorrência de calhaus e matacões, até 150 cm de profundidade do solo, ou até contato lítico que ocorra à profundidade menor que 150 cm e são as seguintes:

Fase Pedregosa

O solo contém calhaus e/ou matacões ao longo de todo o perfil ou no(s) horizonte(s) superior(es) e até a profundidade maior que 40 cm.

Fase Epipedregosa

O solo contém calhaus e/ou matacões na parte superficial e/ou dentro do solo até à profundidade máxima de 40 cm. Como exemplo típico desta fase destaca-se o material macroclástico presente nos Neossolos Litólicos do semiárido. Solos com pavimento pedregoso que não pode ser facilmente removido incluem-se também nesta fase.

4.1.3.4. Fases de Rochosidade

Refere-se à exposição do substrato rochoso, lajes de rochas, parcelas de camadas delgadas de solos sobre rochas e/ou predominância de matacões (“boulders”) com diâmetro médio maior que 100 cm, na superfície ou na massa do solo, em quantidades tais, que tornam impraticável o uso de máquinas agrícolas.

A fase rochosa será identificada no(s) solo(s) que apresentar(em) as seguintes classes de rochosidade: rochosa, muito rochosa e extremamente rochosa (Santos et al., 2005).

Ocasionalmente, há necessidade de se combinar as classes de pedregosidade com as de rochosidade. Nestes casos, a influência destas duas condições no uso do solo tem que ser considerada.

4.1.3.5. Fase Erodida

Será identificada a fase erodida nos solos que apresentarem classe de erosão forte, muito forte e extremamente forte.

4.1.3.6. Fase de Substrato Rochoso

Tradicionalmente é utilizada nas classes de solos que guardam uma relação muito próxima com o seu material de origem, como é o caso dos Cambissolos e Neossolos Litólicos. Tem interesse ainda para utilizações geotécnicas do solo e, sempre que possível, deve ser identificada a natureza da rocha.

4.1.4. Classes de Profundidade dos Solos

Para diferenciar solos em função de variações importantes de profundidade são utilizados termos como lítico e léptico. Estes termos são empregados para designar condições de solos nas quais um contato lítico ou lítico fragmentário ocorra conforme limites especificados a seguir:

- lítico ≤ 50 cm de profundidade
- léptico > 50 cm e ≤ 100 cm de profundidade

Esses termos são usados para discriminar classes de profundidade dos solos no quarto nível categórico do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

4.1.5. Grupamentos Texturais

Grupamento textural é a reunião de uma ou mais classes de textura. São utilizados os seguintes grupamentos texturais:

- Textura arenosa – compreende as classes texturais areia e areia-franca.
- Textura média – compreende classes texturais ou parte delas, tendo na composição granulométrica menos de 350 g kg^{-1} de argila e mais de 150 g kg^{-1} de areia, excluídas as classes texturais areia e areia-franca.
- Textura argilosa – compreende classes texturais ou parte delas, tendo na composição granulométrica de 350 g kg^{-1} a 600 g kg^{-1} de argila.
- Textura muito argilosa – Compreende classe textural com mais de 600 g kg^{-1} de argila.
- Textura siltosa – Compreende parte de classes texturais que tenham menos de 350 g kg^{-1} de argila e menos de 150 g kg^{-1} de areia.

4.2. Descrição das Classes de Solos

A descrição das classes de solos dentro de cada ordem segue até o quarto nível categórico conforme esquematizado no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006). Os perfis classificados de acordo com o SiBCS, foram relacionados com a classificação americana qual seja, “Soil Taxonomy” (ESTADOS UNIDOS, 1999), conforme TABELA 7.

4.2.1. Latossolos

São solos minerais, geralmente profundos ou muito profundos, com sequência A, B, C de horizontes, com pouca diferenciação de sub-horizontes e transições usualmente difusas ou graduais. Pedogeneticamente são muito evoluídos, com a presença de um horizonte diagnóstico B latossólico (Bw), imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm da superfície do solo ou dentro de 300 cm, se o horizonte A tem mais de 150 cm de espessura (EMBRAPA, 2006). Como resultado da alta evolução pedogenética, tais solos são virtualmente

destituídos de minerais primários ou secundários alteráveis, predominando no perfil basicamente óxidos, argilo-minerais 1:1(principalmente caulinita), quartzo e alguns outros minerais resistentes ao intemperismo. Apesar da uniformidade de atributos, especialmente morfológicos, os LATOSSOLOS podem ser relativamente diferentes entre si quando desenvolvidos a partir de distintos materiais de origem, possibilitando seu enquadramento taxonômico em várias classes. Apresentam, usualmente no Bw, cores amarelas, vermelho-amarelas e vermelhas, mais raramente bruno-acinzentadas, resultantes de teores e tipos de óxidos e/ou hidróxidos, especialmente de ferro e alumínio.

Na área estudada, esses solos ocorrem de forma mais localizada apresentando boa expressão geográfica na Chapada do Araripe, sendo desenvolvidos predominantemente de arenitos das Formações Exu, Santana e Missão Velha. Predominam nas cores amarela (Figuras 2 e 3), vermelho-amarela e, em menor proporção, na cor vermelha. Foram ainda identificados solos apresentando

coloração acinzentada, os quais, mesmo não fazendo parte do atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2006), foram mapeados e caracterizados em virtude da sua expressão geográfica (Figuras 4 e 5). Em função da natureza do material de origem, apresentam textura média ou argilosa. São solos quimicamente muito pobres em bases, portanto, frequentemente de fertilidade natural baixa ou muito baixa.

Potencialidades e Limitações - Os atributos mais favoráveis ao uso agrícola desses solos são as boas condições de drenagem, a grande profundidade do contato lítico, e de uma forma mais geral o conjunto dos seus atributos físicos e morfológicos. As principais restrições ao mesmo tipo de uso relacionam-se com a fertilidade natural. Tais solos apresentam uma baixa capacidade de troca de cátions (menor que 17 cmolc/kg de argila) e de soma de bases, sendo normalmente distróficos e fortemente ácidos, necessitando quase sempre de adubação e calagem. Tais limitações são atenuadas quando os mesmos



Figura 2 – Paisagem sobre LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.



Figura 4 – Paisagem sobre LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.



Figura 3 – Perfil de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.



Figura 5 – Perfil de LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico. Município de Assaré, CE.

são eutróficos, em decorrência do ambiente climático onde estão localizados (semi-árido ou com estação seca pronunciada), ou mesmo por influência do seu material originário. Atualmente estes solos são cultivados principalmente com milho, mandioca, feijão e pastagens.

Nessa ordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico.
- LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

Ressalta-se que a subordem LATOSSOLO ACINZENTADO foi distinguida das demais subordens integrantes da ordem dos latossolos em função do padrão da cor acinzentada que os mesmos apresentam ao longo de todo perfil de solo. Para distinguir esta subordem adotaram-se os limites de cores utilizados, no mesmo nível categórico, para discriminação dos argissolos acinzentados (EMBRAPA, 2006). Sabe-se que solos acinzentados condizentes com esta nova subordem denominada de LATOSSOLO ACINZENTADO têm ocorrência em vários ambientes do Nordeste brasileiro, sobretudo nos tabuleiros costeiros, tabuleiros interiores e em chapadas diversas.

4.2.2 Argissolos

São solos minerais que tem como característica principal a presença do horizonte B textural, o qual apresenta um significativo aumento de argila em relação aos horizontes suprajacentes E ou A conjugado com atividade da argila baixa (EMBRAPA 1999; EMBRAPA 2006). São formados a partir de diversos tipos de material de origem, apresentando por isto, características morfológicas, físicas e químicas diversificadas.

Apresentam perfis bem diferenciados, tendo sequência de horizontes A, Bt e C ou A, E, Bt e C, com o horizonte Bt frequentemente apresentando nas superfícies dos elementos estruturais, película de materiais coloidais (cerosidade), particularmente nos solos avermelhados. São normalmente profundos a muito profundos, com pouca ocorrência de perfis moderadamente profundos (lépticos), sendo raro os solos rasos (líticos) (Figuras 6, 7, 8 e 9).

A textura varia de arenosa a argilosa na superfície, e de média a muito argilosa, em subsuperfície. São solos relativamente homogêneos do ponto de vista mineralógico e, devido ao adiantado grau de evolução pedogenética, predominam argilominerais do grupo das caulinitas em sua composição.

Na área estudada estes solos são desenvolvidos de rochas sedimentares (arenitos) referentes às Formações

Exu, Santana e Cariri e também de Xistos, Gnaisses e Migmatitos referentes ao Pré-Cambriano.

Potencialidades e Limitações - São solos com elevado potencial agrícola, com bons atributos físicos e morfológicos. Geralmente são profundos e com boa drenagem e sem impedimentos à mecanização, quando em relevo pouco movimentado e com ausência de pedregosidade. Quando apresentam caráter eutrófico são considerados de média a alta fertilidade natural

As principais restrições ao uso agrícola relacionam-se com a deficiência de água durante a estação seca, a susceptibilidade à erosão, acentuada quando possuem mudança textural abrupta e outras limitações como a presença de pedregosidade, relevo acidentado e caráter léptico. Quando distróficos são de baixa fertilidade natural necessitando de adubações suplementares.

Para o aproveitamento racional na agricultura estes solos exigem práticas de conservação simples nas áreas de relevo suave ondulado e de maior complexidade à medida



Figura 6 – Paisagem sobre ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico. Município de Granjeiro, CE.

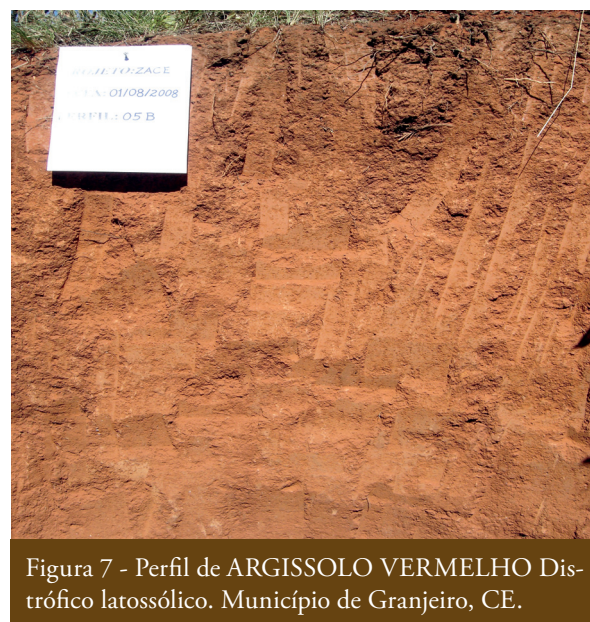


Figura 7 - Perfil de ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico. Município de Granjeiro, CE.



Figura 8 – Paisagem sobre ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Assaré, CE.



Figura 9 – Perfil de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Assaré, CE.

que o relevo vai se tornando mais movimentado.

Com relação ao uso atual, estes solos são bastante utilizados com milho, feijão, mandioca, fava e pastagens.

Nesta Ordem foram descritas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico.
- ARGISSOLO AMARELO Distrófico fragipânico
- ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico.
- ARGISSOLO AMARELO Eutrófico plântico.
- ARGISSOLO AMARELO Eutrófico abruptico léptico.
- ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico.
- ARGISSOLO AMARELO Eutrófico fragipânico.
- ARGISSOLO AMARELO Eutrófico típico.
- ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico.
- ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico.
- ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico.
- ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico léptico.
- ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico
- ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico.

- ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico fragipânico
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico léptico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico.
- ARGISSOLO VERMELHO - AMARELO Eutrófico abruptico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico nitossólico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico fragipânico.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.



Figura 10 – Paisagem sobre NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Caririçu, CE.



Figura 11 – Perfil de NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico. Município de Caririçu, CE.

4.2.3. Nitossolos

Compreendem solos apresentando horizonte B nítico, abaixo do horizonte A com argila de atividade baixa ou caráter alítico na maior parte do horizonte B, dentro de 150 cm da superfície do solo (Figuras 10 e 11). Possuem textura argilosa ou muito argilosa e sua relação textural é igual ou menor que 1,5. Apresentam estrutura muito bem desenvolvida, normalmente em blocos subangulares e angulares ou prismática, ou combinação destas formas, e com grau moderado ou forte, com presença de cerosidade expressiva nas superfícies dos agregados (EMBRAPA, 2006).

Estes solos praticamente não apresentam policromia acentuada ao longo do perfil e possuem uma pequena diferenciação textural entre os horizontes.

Possuem sequência de horizontes A, Bt e C, em sua grande maioria são profundos, bem drenados, podendo ser encontrados com menor frequência perfis com reduzida profundidade efetiva, nos quais a rocha sã ou muito pouco alterada se encontra pouco profunda, entre 50 cm e 120 cm (OLIVEIRA, 2008).

O horizonte Bt apresenta coloração (solo úmido) variando de vermelho escuro, vermelho a bruno.

O material originário destes solos, na área estudada, normalmente é proveniente de rochas sub-ácidas ou neutras.



Figura 12 – Paisagem sobre LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.

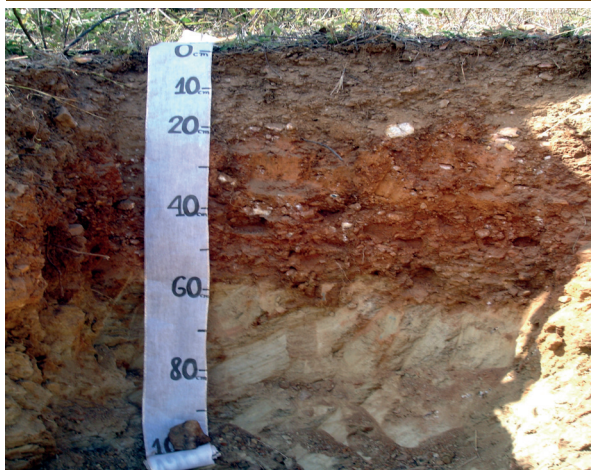


Figura 13 – Perfil de LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.

Potencialidades e Limitações – Em geral são solos que possuem média a alta fertilidade natural, boas condições físicas, bem drenados e sem maiores restrições quanto ao uso de máquinas agrícolas nas áreas de relevo menos acidentado. Apresentam baixa susceptibilidade à erosão, principalmente quando em relevo plano e suave ondulado. A principal limitação quanto ao uso agrícola decorre do elevado déficit hídrico nas áreas onde ocorrem. Adubações suplementares se fazem necessárias periodicamente bem como irrigação no período seco para se obter uma melhor produtividade.

Atualmente esses solos estão bastante cultivados com culturas de ciclo longo e curto, observando-se em alguns trechos, sinais de degradação devido ao uso das terras sem práticas conservacionistas, principalmente quando em relevos mais declivosos.

Nessa ordem foi identificada e mapeada a seguinte classe de solo:

- NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico.

4.2.4. Luvissolos

São solos minerais eutróficos, normalmente com o contato lítico dentro de 100 cm de profundidade, com presença de horizonte B textural (Bt) e argila de atividade alta (EMBRAPA, 2006). Apresentam sequência de hori-



Figura 14 – Paisagem sobre LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.

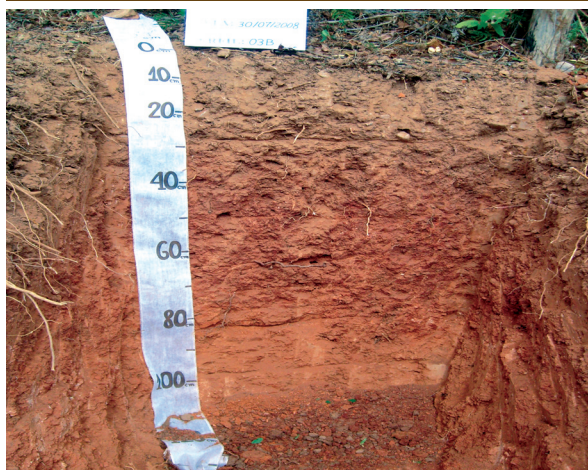


Figura 15 – Perfil de LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico. Município de Caririaçu, CE.

zontes A-Bt-C ou A-E-Bt-C, com horizontes de destacada diferenciação (Figuras 12, 13, 14 e 15). Possuem horizonte A do tipo fraco ou moderado e normalmente apresentam pedregosidade superficial (pavimento desértico). O horizonte B textural (Bt), comumente tem estrutura bem desenvolvida e cores avermelhadas, bruno-amareladas e, menos frequentemente, brunadas ou acinzentadas. Podem apresentar, também, na parte mais inferior do perfil o caráter vértico, indicando intermediação com os Vertissolos. Morfologicamente, destacam-se pela coloração vermelha ou avermelhada no horizonte Bt e, fisicamente, na maior parte da área apresentam textura média na superfície e argilosa em subsuperfície. Em termos químicos, são de alta fertilidade natural, por apresentar altos valores de CTC e soma de bases trocáveis bem como apreciáveis teores de minerais intemperizáveis na fração areia, principalmente feldspato potássico (ortoclásio).

Nas áreas estudadas, foram observados solos desenvolvidos a partir de rochas cristalinas mesocráticas e/ou leucocráticas, predominando as primeiras, com riqueza maior em minerais ferro-magnesianos (biotita e/ou hornblenda).

Potencialidades e Limitações - Por serem solos eutróficos, com elevada capacidade de troca catiônica (CTC) e riqueza em cálcio, magnésio e potássio, com média a alta soma de bases trocáveis e reação moderadamente ácida a ligeiramente alcalina, são considerados de alta fertilidade natural. Por outro lado, a pequena profundidade do contato lítico, a frequente ocorrência de pedregosidade superficial, a alta erodibilidade, a presença de caráter vértico, a intermediação frequente com Planossolos e Neossolos Litólicos, a possibilidade de apresentarem

caráter solódico ou salino, além do intenso déficit hídrico nas áreas onde eles mais ocorrem, conferem aos mesmos muitas limitações ao uso agrícola. Ressalte-se ainda a elevada degradação em que se encontram esses solos em razão de seu uso de forma não conservacionista.

Atualmente estes solos são utilizados com pastagens natural e pastagens melhoradas artificialmente e com culturas de subsistência (milho, feijão e fava).

Nessa ordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.
- LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico.

4.2.5. Planossolos

São solos minerais imperfeitamente drenados que se caracterizam, fundamentalmente, por apresentar um horizonte B plânico subjacente a um horizonte A ou E, não coincidente com horizonte plântico ou glei, apresentando mudança textural abrupta entre ele e o horizonte sobrejacente (EMBRAPA, 2006) (Figuras 16 e 17). O horizonte B plânico é um tipo de horizonte B textural, caracterizado por uma densidade do solo relativamente elevada, com cores acinzentadas e/ou brunadas, podendo apresentar mosqueado ou coloração variegada, refletindo a deficiência de drenagem resultante da sua baixa permeabilidade bem como da intensa redução de ferro no perfil.

Nas áreas mapeadas, esses solos são formados essencialmente a partir de rochas metamórficas, principalmente gnaisses e xistos de coloração mais clara. Em termos físicos, são solos com severas restrições, principalmente devido ao aspecto muito endurecido



Figura 16 – Paisagem sobre PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico. Município de Assaré, CE.



Figura 17 – Perfil de PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico. Município de Assaré, CE.

do horizonte B plânico, que funciona como uma forte limitação à drenagem, além de dificultar a mecanização e a penetração de raízes. A textura é predominantemente contrastante, arenosa na superfície e média a argilosa no horizonte B plânico. Este aspecto, associado à natureza adensada do horizonte subsuperficial, torna esses solos altamente suscetíveis à erosão hídrica.

Quimicamente, são solos geralmente com argila de atividade alta, eutróficos, com elevados valores de soma e de saturação por bases, e muito comumente, com elevados teores de sódio trocável (caráter sódico ou solódico). Mesmo com essas limitações físicas e químicas, quando apresentam horizontes superficiais A e E mais espessos, são muito utilizados com agricultura familiar de subsistência sem irrigação. Não são indicados para manejos irrigados, devido ao elevado risco de encharcamento e salinidade.

Potencialidades e Limitações - Na sua maioria são solos que apresentam elevados teores de soma e alto percentual de saturação por bases, aliados à consideráveis quantidades de minerais primários de fácil intemperização, conferindo aos mesmos uma elevada fertilidade natural. A mesma torna-se problemática para a maioria dos usos agrícolas, quando os teores de sódio trocável são elevados (caráter sódico ou solódico). O relevo plano ou suave ondulado, onde são comumente encontrados, facilitando a mecanização agrícola em condições de superfície, pode ser considerado também um fator positivo. As limitações mais fortes e comuns dos PLANOSSOLOS estão relacionadas com os seus atributos físicos, principalmente no horizonte B plânico. Este, na maioria das vezes, apresenta-se denso, com elevados graus de dureza, firmeza,

plasticidade e pegajosidade, o que dificulta o manejo do solo (requerendo máquinas com boa capacidade de tração para as práticas de motomecanização). A drenagem imperfeita e a alta erodibilidade, resultante da textura contrastante entre o horizonte B plânico e o horizonte E ou A sobrejacente, são outras limitações sérias para uma grande variedade de culturas e/ou uso geral desses solos.

Quanto ao uso atual observou-se a presença de algumas culturas de subsistência principalmente, milho, feijão e pastagens.

Nessa ordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico.
- PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico.

4.2.6. Cambissolos

São solos minerais com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial, desde que não satisfaçam os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Vertissolos, Chernossolos, Plintossolos ou Gleissolos (EMBRAPA, 2006).

Estes solos estão em estágio intermediários de intemperismo, isto é, não sofreram alterações físicas e químicas muito avançadas (OLIVEIRA, 2008). Têm sequência de horizontes A ou hístico, Bi, C, e R.

Nessa classe podemos encontrar desde solos fortemente drenados até imperfeitamente drenados, com o contato lítico em profundidade muito variadas e com coloração de bruna ou bruno-amarelada até vermelha escura, e com alta a baixa saturação por bases.

Uma das características desses solos é a pequena diferença no conteúdo de argila ao longo do perfil, com exceção para os Cambissolos Flúvicos (Figuras 18 e 19),



Figura 18 – Paisagem sobre CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico. Município de Farias Brito, CE.

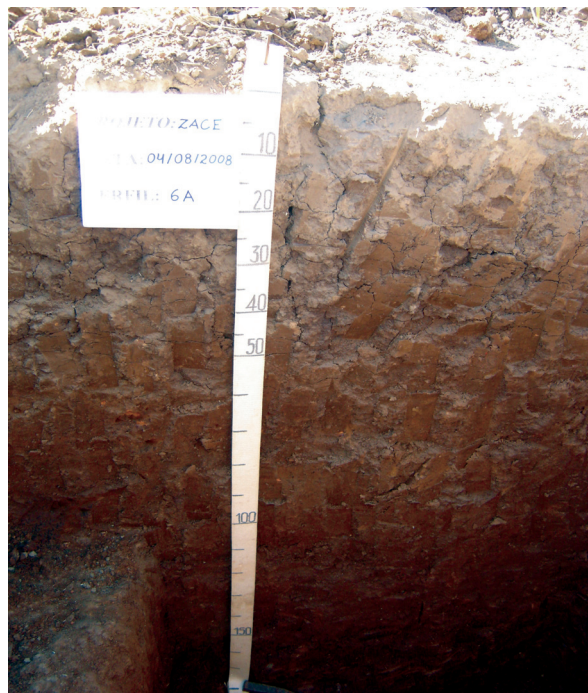


Figura 19 – Perfil de CAMBISSOLO FLUVICO Sódico típico. Município de Farias Brito, CE.

que são desenvolvidos de sedimentos aluviais, os quais podem apresentar distribuição de argila bastante irregular ao longo do perfil.

O horizonte B incipiente (Bi) tem textura que varia de franco-arenosa ou mais argilosa, com estrutura podendo ser em blocos, granular ou prismática e às vezes com ausência de agregados, apresentando-se maciça ou combinada com grãos simples.

Os Cambissolos podem ocorrer indiscriminadamente em todas as classes de relevo, desde os planos até os montanhosos e derivam-se dos mais diversos materiais de origem.

Potencialidades e Limitações – Na região estudada os Cambissolos Eutróficos originados de rochas cristalinas ou de sedimentos cenozóicos, são normalmente, de média a alta fertilidade natural, podendo ter, entretanto, quando localizados em planícies aluviais limitações relacionadas com sodicidade e salinidade.

Têm como principal restrição ao seu uso agrícola as condições climáticas vigentes, com um regime de chuvas concentradas em um curto período e consequentemente com um longo período seco.

Os Cambissolos situados em planícies aluviais também estão sujeitos a inundações frequentes, conforme o regime hídrico regional, constituindo mais um fator limitante ao pleno uso agrícola desses solos.

Não apresentam grandes limitações quanto à mecanização, exceto quando com caráter flúvico associado a texturas mais pesadas.

Podem ser utilizados com uma grande variedade de culturas de ciclo curto e pastagens.

Quando localizados na planície aluvial, normalmente

associada a Neossolos Flúvicos, apesar de algumas restrições já mencionadas, são intensamente utilizados com milho, fava, arroz e algumas olerícolas, tendo, portanto, grande importância econômica nas áreas onde ocorrem.

Nessa ordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico
- CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplúntico
- CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico
- CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico
- CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico lítico

4.2.7. Vertissolos

Compreendem solos, com sequência de horizontes do tipo A-Cv ou mesmo A, Bv, Cv, apresentando horizonte vértico (Bv ou Cv) e pequena variação textural ao longo do perfil, nunca suficiente para caracterizar um B textural. Como são solos com no mínimo 30% de argila já nos primeiros 20 cm, e sendo esta de atividade alta, apresentam elevada capacidade de contração quando secos e expansão quando úmidos, resultando fendas profundas na época seca e na formação de superfícies de fricção.

Estes solos se caracterizam principalmente por apresentar, no período seco, grandes fendas na superfície e grandes estruturas extremamente duras e pela presença do horizonte vértico o qual tem espessuras diversas conforme a maior ou menor profundidade da rocha subjacente ou grandes espessuras, nos casos de solos desenvolvidos de sedimentos de várzeas (Figuras 20 e 21). Durante a época chuvosa tornam-se encharcados, muito plásticos e muito pegajosos. Apresentam drenagem imperfeita, com lenta a muito lenta permeabilidade, sendo, portanto, solos bastante susceptíveis à erosão.



Figura 20 – Fendas na superfície de VERTISSOLO HÁPLICO, Município de Mauriti, CE.



Figura 21 – Perfil de VERTISSOLO HÁPLICO, Município de Mauriti, CE.

Potencialidades e Limitações – São solos com elevado potencial nutricional, associados à presença frequente de apreciáveis quantidades de minerais facilmente intemperizáveis. As limitações mais sérias estão relacionadas a aspectos físicos que dificultam o uso, manejo e a conservação dos mesmos. Podem ser explorados intensivamente, mas devem-se levar em consideração os problemas de manejo que são bastante difíceis, onde as irrigações e drenagem devem ser feitas sob rigoroso controle, com o objetivo de evitar possíveis riscos de salinidade e/ou de sodicidade e encharcamento.

O alto teor de argila de elevada atividade é um fator limitante quanto ao uso de máquinas agrícolas, favorecendo também os processos erosivos em virtude das baixas taxas de infiltração e permeabilidade da água no perfil.

A utilização atual destes solos é feita principalmente com culturas de milho, feijão, arroz e algodão herbáceo. As áreas não cultivadas são utilizadas com pecuária.

Nesta Ordem foram descritas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- VERTISSOLO HIDROMÓRFICO Órtico solódico.
- VERTISSOLO HÁPLICO Carbonático típico.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico salino.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico chernossólico.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico.

4.2.8. Neossolos

4.2.8.1. Neossolos Flúvicos

São solos formados por camadas estratificadas, comumente acompanhadas por uma distribuição irregular de

carbono em profundidade, sem relações pedogenéticas entre si, e que devido à sua gênese, podem apresentar uma variação muito grande de atributos morfológicos, físicos, químicos e mineralógicos no perfil.

São solos derivados de sedimentos aluviais normalmente em perfis com estratificação muito distinta em termos de textura, cor e estrutura (Figuras 22 e 23). Em alguns casos a pedogênese já homogeneizou essas estratificações e tais solos transitam para a ordem dos Cambisolos. Horizonte glei, plíntico ou vértico se presente no perfil de solo não ocorre em profundidade diagnóstica para a classe dos Gleissolos, Plintossolos ou Vertissolos (EMBRAPA, 2006).

Na área investigada, esses solos restringem-se às faixas de deposições junto às margens dos cursos d'água, e estão intensamente cultivados (Figura 24).

Potencialidades e Limitações - De modo geral são solos de grande potencialidade agrícola em razão de sua alta fertilidade natural e posição na paisagem, que facilita a mecanização, minimiza o risco de erosão e oferece alto potencial para a agricultura irrigada. Quando são eutróficos, bem drenados e com textura média na maioria das camadas, são considerados altamente produtivos e aptos aos mais diferentes tipos de uso. As principais limitações estão associadas com a restrição de drenagem, principalmente quando existe uma grande variabilidade de textura e outros atributos físicos nos estratos e risco de inundação. Com relação aos atributos químicos o que pode mais limitar o uso desses solos são a presença de salinidade e/ou sodicidade que ocorrem com certa frequência no ambiente semi-árido nordestino.



Figura 22 – Perfil de NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico. Município de Aurora, CE.



Figura 23 – Perfil de NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico. Município de Aurora, CE.



Figura 24 – Paisagem sobre NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico. Município de Aurora, CE.

Apesar das limitações mencionadas são solos de grande importância sócioeconômica para a região por tratar-se muitas vezes dos solos com maior potencialidade agrícola nas áreas onde ocorrem, sendo em consequência intensamente cultivados.

Observou-se ainda algumas olarias que utilizam como matéria prima estes solos.

Nessa subordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico gleissólico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico gleissólico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico vertissólico.



Figura 25 – Perfil de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário. Município de Assaré, CE.

- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico solódico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico típico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

4.2.8.2. Neossolos Litólicos

São solos rasos, que apresentam um contato lítico ou lítico fragmentário dentro de 50 cm da superfície do solo (Figura 25), com horizonte A ou hístico assentes diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões, admitindo ainda um horizonte B em início de formação, cuja espessura não satisfaz a qualquer tipo de horizonte B diagnóstico (EMBRAPA, 2006). Normalmente ocorrem associados com pedregosidade e rochosoidade. Apresentam muitas variações de atributos morfológicos, físicos, químicos e mineralógicos, que associam-se principalmente, com a natureza do material de origem. Na área estudada, foram encontrados Neossolos Litólicos com textura arenosa, média e argilosa desenvolvidos em sua maioria a partir de rochas metamórficas (principalmente gnaisses e xistos), com teores maiores ou menores de minerais máficos (principalmente biotita e/ou hornblenda), que exercem forte influência na cor e textura do horizonte A (Figuras 26 e 27).

Potencialidades e Limitações - Na área estudada, esses solos apresentam um conjunto de atributos restritivos ao uso agrícola que ainda são agravados pelo déficit hídrico regional e pela má distribuição das chuvas na quadra invernal. As maiores limitações estão relacionadas com a pequena profundidade do contato lítico,



Figura 26 – Paisagem sobre NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário. Município de Caririçu, CE.



Figura 27- Perfil de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário. Município de Caririaçu, CE.

bem como a pedregosidade e a rochosidade associadas e o risco de erosão do horizonte A, em razão da torrencialidade das chuvas no ambiente semiárido cearense e do tipo de relevo acidentado onde esses solos ocorrem. São comumente utilizados com pastagens e/ou, com cultivos de subsistência, sendo, entretanto, mais recomendada a sua utilização para preservação da fauna e da flora. Não apresentam potencial para uso com agricultura irrigada convencional. Os Neossolos Litólicos fragmentários, em razão de sua maior profundidade efetiva, que permite a penetração das raízes das plantas através de fendas e poros do material fragmentário, na busca de água e nutrientes, apresentam condições menos limitantes ao seu uso do que as observadas nos Neossolos Litólicos típicos.



Figura 28 – Paisagem sobre NEOSSOLO QUARTZARÊNICO associado com LATOSSOLO ACINZENTADO, Salitre, CE.

Nessa subordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico fragmentário.
- NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico.
- NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário.
- NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico.

4.2.8.3. Neossolos Quartzarênicos

São solos arenosos, essencialmente quartzosos, tendo nas frações areia grossa e areia fina 95% ou mais de quartzo, calcedônia e opala e praticamente ausência de minerais primários alteráveis. São normalmente profundos a muito profundos e excessivamente acentuadamente drenados. Apresentam sequência A-C de horizontes e sem contato lítico dentro de 50 cm de profundidade. Apresentam textura areia ou areia-franca em todos os horizontes até, no mínimo, a profundidade de 150 cm a partir da superfície do solo (EMBRAPA, 2006) (Figuras 28 e 29). Na região estudada, o material de origem está correlacionado com arenitos ou com sedimentos arenoquartzosos de coberturas cenozóicas.

Potencialidades e Limitações - Apresentam textura areia e areia-franca ao longo de todo o perfil, o que lhes confere elevada permeabilidade, muito baixa retenção de água e baixa a muito baixa fertilidade natural. Desse modo, as severas limitações físicas e químicas dos NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS, limitam a sua capacidade de uso, sendo racional a sua utilização com reflorestamento, embora no Nordeste brasileiro, especialmente no Estado do Ceará, grandes áreas desses solos estejam sendo usadas com a cultura do cajueiro.

Nessa subordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico fragipânico.



Figura 29 – Perfil de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO, Município de Salitre, CE.

- NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico léptico.
- NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.
- NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico.

4.2.8.4. Neossolos Regolíticos

São solos com contato lítico a uma profundidade maior que 50 cm e horizonte A sobrejacente a horizonte C ou Cr, admitindo horizonte Bi com menos de 10 cm de espessura, e apresentando pelo menos um dos seguintes requisitos: (a) 4% ou mais de minerais primários alteráveis na fração areia total e/ou no cascalho, porém referidos a 100 g de TFSA, em algum horizonte dentro de 150 cm da superfície do solo; (b) 5% ou mais do volume da massa do horizonte C ou Cr, dentro de 150 cm de profundidade, apresentando fragmentos de rocha semi-intemperizada, saprolito ou fragmentos formados por restos da estrutura orientada da rocha (pseudomorfos) que originou o solo (EMBRAPA, 2006) (Figura 30). São comumente arenosos, raramente de textura média, assemelhando-se bastante com os NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS, mas diferindo destes pelo teor de minerais primários, facilmente intemperizáveis, encontrados na fração areia e/ou cascalho, virtualmente inexistentes no solo supraci-



Figura 30 – Perfil no barranco de Neossolo Regolítico, Município de Potengi, CE.

tado e expressivos nos NEOSSOLOS REGOLÍTICOS. Quando formados em saprolito de rochas cristalinas, possuem semelhança com certos NEOSSOLOS LITÓLICOS E CAMBISSOLOS (OLIVEIRA et al. 1992).

Potencialidades e Limitações – No ambiente pesquisado esses solos apresentam-se com caráter eutrófico, que aliado com a sua expressiva reserva de minerais primários de fácil intemperização confere aos mesmos uma fertilidade natural mediana. A propósito (OLIVEIRA et al., 1992), destaca que no Nordeste Semiárido Brasileiro o comportamento das culturas nos NEOSSOLOS REGOLÍTICOS arenosos é superior ao verificado em outros solos de textura mais fina, principalmente quando apresentam argila de atividade alta, devido a rápida infiltração da água no solo, quando da ocorrência das frequentes chuvas torrenciais. A presença de fragipã, muito comum nesses solos, ao controlar de certa forma a drenagem interna no perfil, tornando-a menos rápida, facilita a manutenção da água no solo por mais tempo, o que é altamente benéfico para a agricultura praticada no ambiente semiárido. Como principais limitações podem ser citadas a alta erodibilidade, principalmente quando o relevo se torna mais declivoso e a textura arenosa condicionando uma rápida permeabilidade da água e a baixa retenção de umidade.

Nessa subordem foram identificadas e mapeadas as seguintes classes de solos:

- NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico.
- NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico.
- NEOSSOLO REGOLÍTICO Distrófico léptico fragipânico.

4.2.9. Afloramentos de Rocha

As rochas que afloram à superfície juntamente com frações grossas diversas constituem tipos de terreno e não propriamente solos. Ocorrem em associações, principalmente com Neossolos Litólicos, Luvisolos e Latossolos. Apresentam-se comumente aflorando sob a forma de grandes blocos, em alguns casos muito alterados pelo intemperismo, e também na forma de matacões soltos e de lajeados.

Tabela 7. Perfis classificados de acordo com SiBCS e relacionados com o Soil Taxonomy.

Nº Perfil	SiBCS	Soil Taxonomy
1	LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico	Typic Haplustox
2	LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico	Typic Haplustox
3	LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico	Typic Haplustox
4	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
5	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
6	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
7	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
8	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
9	LATOSSOLO AMARELO Distrofico húmico	Humic Haplustox
10	LATOSSOLO AMARELO Eutrófico típico	Typic Kandistalfs
11	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
12	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Kandistults
13	LATOSSOLO AMARELO Distrófico petroplântico	Petroferric Haplustox
14	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Xanthic Haplustox
15	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Haplustox
16	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico	Typic Kanhaplustults
17	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico	Typic Kandistalfs
18	ARGISSOLO AMARELO Distrocoeso fragipânico	-
19	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico	Typic Kandistults
20	ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico	Typic Kandistults
21	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico	Typic Kandistalfs
22	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico	Typic Haplustalfs
23	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico	Typic Kandistalfs
24	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico	Typic Kandistalfs
25	ARGISSOLO VERMELHO- AMARELO Eutrófico abruptico léptico	Typic Haplustalfs
26	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico	Typic Kandistalfs
27	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico	Typic Kandistalfs
28	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico	Typic Kandistalfs
29	ARGISSOLO AMARELO Eutrófico latossólico	Typic Kandistalfs
30	NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico	Typic Rhodustalfs
31	NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico	Typic Kandistalfs
32	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico	Lithic Haplustalfs
33	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico planossólico	Typic Haplustalfs
34	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico solódico	Vertic Haplustalfs
35	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico	Vertic Haplustalfs
36	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico	Typic Rhodustalfs
37	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico	Typic Haplustalfs
38	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico	Typic Rhodustalfs
39	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico	Typic Haplustalfs
40	PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico	Typic Natraqualfs
41	PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico	Typic Natraqualfs
42	CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico	Fluventic Haplustepts
43	CAMBISSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico	Vertic Haplustepts
44	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplântico	Oxic Dystrustepts
45	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico	Typic Haplustepts
46	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico	Typic Haplustepts
47	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico	Typic Haplustepts

Tabela 7. Perfis classificados de acordo com SiBCS e relacionados com o Soil Taxonomy.

Nº Perfil	SiBCS	Soil Taxonomy
48	CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico	Typic Haplustepts
49	CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico	Typic Haplustepts
50	CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico	Typic Haplustepts
51	VERTISSOLO HIDROMÓRFICO Órtico solódico	Ustic Epiaquerts
52	VERTISSOLO HÁPLICO Carbonático solódico	Chromic Calciusterts
53	VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico	Typic Haplusterts
54	VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico	Typic Haplusterts
55	VERTISSOLO HÁPLICO Órtico saprolítico	Leptic Haplusterts
56	NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico	Oxiaquic Ustifluvents
57	NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico gleissólico	Oxyaquic Ustifluvents
58	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico solódico	Oxyaquic Ustifluvents
59	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico	Oxyaquic Ustifluvents
60	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico solódico	Oxyaquic Ustifluvents
61	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico	Oxiaquic Ustifluvents
62	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico	Oxiaquic Ustifluvents
63	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico	Typic Ustifluvents
64	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico	Typic Ustifluvents
65	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico	Typic Ustifluvents
66	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico	Typic Ustifluvents
67	NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico	Mollic Ustifluvents
68	NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico solódico	Typic Ustifluvents
69	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico	Typic Ustifluvents
70	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico	Vertic Ustifluvents
71	NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico	Vertic Ustifluvents
72	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico	Typic Ustifluvents
73	NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico	Mollic Ustifluvents
74	NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico	Typic Ustifluvents
75	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
76	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico	Lithic Ustorthents
77	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico	Lithic Ustorthents
78	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
79	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
80	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
81	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
82	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Typic Ustorthents
83	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
84	NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico típico	Lithic Ustorthents
85	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
86	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
87	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico	Lithic Ustorthents
88	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário	Lithic Ustorthents
89	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico	Lithic Ustorthents
90	NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico fragipânico	Haplic Ustarents
91	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico	Ustoxic Quartzipsamments
92	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico solódico	Ustic Quartzipsamments
93	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico	Ustic Quartzipsamments





5. LEGENDA

A legenda dos solos foi organizada por unidades de mapeamento, estabelecidas com base nos procedimentos normativos de levantamentos pedológicos (Embrapa, 1995). Na concepção das unidades de mapeamento, buscou-se sempre discriminar padrões de áreas representativos de segmentos da paisagem, com o máximo de homogeneidade possível, na escala de 1:100.000, particularmente, levando-se em conta os dados dos exames e dos perfis de solo. Entretanto, devido à grande variabilidade espacial dos solos nas áreas estudadas, que é típico do ambiente semiárido, muitas unidades de mapeamento foram definidas, por questões práticas, englobando mais de um solo componente, isto é, com mais de uma unidade taxonômica, constituindo uma associação de solos com dois, três e excepcionalmente com até quatro componentes. Em algumas situações (devido a escala de trabalho), solos afins que não puderam ser mapeados separadamente e por questões práticas constituíram os denominados Grupos Indiferenciados. Nestes casos utilizou-se as abreviações “Ass.” e “Gr. Indif.”, respectivamente para indicar esses grupos.

As unidades de mapeamento são representadas por um código alfanumérico, seguido de uma descrição textual, começando com a simbologia do solo dominante. Esta simbologia consta nas especificações vigentes no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 1999; Embrapa, 2006). No final de cada unidade consta a proporção dos solos componentes.

5.1. Legenda de Identificação dos Solos

LATOSSOLOS

LA1 LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média e argilosa, fase floresta subcaducifólia relevo plano (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LA2 LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical subcaducifólio relevo plano (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico;
- c) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.

LA3 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico + LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico, ambos A fraco e moderado, textura média, fase transição floresta subcaducifólia/ cerrado tropical caducifólio relevo suave ondulado (60 - 40%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico e plíntico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LA4 LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e úmbrico, A moderado e proeminente, textura argilosa, fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo plano (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.

LA5 LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e úmbrico, A moderado e proeminente, textura média e argilosa, fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico e úmbrico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.

LA6 LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e úmbrico, A moderado e proeminente, textura média, fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico e úmbrico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- c) NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LA7 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, ambos A moderado, textura média e argilosa, fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo plano (70 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico úmbrico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LA8 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A fraco e moderado, textura argilosa e média + LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo plano + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A fraco, textura média, fase concrecionária caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado + ARGISSOLO AMARELO Eutrófico latossólico, A moderado, textura média/argilosa, fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado (40 - 20 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.

LA9 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, fase relevo plano + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura argilosa e média, fase pedregosa relevo forte ondulado substrato arenito, ambos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila (50 - 50%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LA10 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico, A proeminente, textura argilosa e média, fase relevo plano e suave ondulado + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado, ambos fase caatinga hipoxerófila (70 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico úmbrico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.

LA11 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A fraco, textura média, fase relevo plano e suave ondulado + Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico, ambos A moderado, textura arenosa/argilosa, fase relevo suave ondulado + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A fraco e moderado, fase relevo plano e suave ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila (35 - 35 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- c) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.

LA12 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, fase relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A fraco, fase relevo plano, ambos fase caatinga hipoxerófila (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico.

LA13 LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A fraco, textura arenosa e média, fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano (100%).

Inclusões:

- a) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

LA14 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A fraco, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico, A moderado, textura arenosa/média e média/média, fase relevo suave ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- c) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.

LA15 Ass.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média e argilosa + LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico, textura média, ambos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (65 - 25 - 15%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.

LA16 Gr. Indif.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico, ambos A fraco e moderado, textura média, fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LA17 Ass.: Gr. Indif.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico textura média e LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico, textura média + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e plínico, textura média, fase pedregosa + ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa, fase pedregosa, todos A fraco e moderado, fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado (50 - 25 - 25%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LAC Ass.: LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, ambos textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico, todos A fraco e moderado, fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado (40 - 30 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

LVA1 LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico.

LVA2 Ass.: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média e argilosa + LATOSSOLO AMARELO Distrófico petroplântico e típico, textura média fase concrecionária, Ambos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano a ondulado (50 - 50%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico;
- c) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico latossólico.

ARGISSOLOS

PA1 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Distrófico e Eutrófico típico e fragipânico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e Eutrófico típico e fragipânico, textura média/média e argilosa + Gr. Indif.: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, todos A moderado, fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (65 - 35%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico.

PA2 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média cascalhenta/média + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média cascalhenta substrato gnaiss + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico, textura média/média e argilosa, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e plano + AFLORAMENTOS DE ROCHA (30 - 30 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) PLANOSSOLO HÁPLICO Sáfico típico.

PA3 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média/média cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura média cascalhenta substrato gnaiss, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila

relevo suave ondulado e ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico plântico.

PVA1 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, todos A moderado, fase floresta subcaducifólia relevo plano (40-30-30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Eutrófico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

PVA2 ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, A fraco e moderado, textura arenosa/média, fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) LATOSSOLO AMARELO Eutrófico típico;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico vertissólico.

PVA3 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, A fraco, textura arenosa, fase pedregosa e rochosa substrato arenito, ambos fase floresta subcaducifólia relevo ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico.

PVA4 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, todos textura arenosa/média e média/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico e latossólico, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia relevo plano e suave ondulado (50-30-20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico.

PVA5 ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abrupto e típico, A moderado, textura média / argilosa, fase floresta caducifólia relevo suave ondulado e plano (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

PVA6 ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico e típico, A fraco, textura média/argilosa, fase floresta caducifólia relevo suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

PVA7 ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, A fraco e moderado, textura arenosa/média, fase floresta caducifólia relevo suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

PVA8 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e léptico, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, fase pedregosa + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, ambos textura média com cascalho ou não, fase epi-pedregosa substrato arenito, todos A moderado, fase floresta caducifólia relevo montanhoso (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- c) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico.

PVA9 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e léptico, ambos textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado + Gr. Indif.: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, ambos textura arenosa e média com cascalho a cascalhenta, fase relevo suave ondulado a forte ondulado substrato arenito + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa e muito argilosa, fase relevo plano e suave ondulado, todos A moderado, fase transição caatinga hipoxerófila/floresta caducifólia (40 - 40 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário.

PVA10 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico e típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico, ambos A fraco e moderado, textura arenosa/média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico e latossólico, A fraco + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, todos fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico.

PVA11 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO

Eutrófico típico, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado + NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura argilosa, fase relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, fase relevo ondulado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico, textura argilosa, fase relevo suave ondulado/ondulado substrato micaxisto, todos A moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila (40 - 20 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

PVA12 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico nitossólico, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e forte ondulado substrato migmatito e gnaiss + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, fase relevo suave ondulado e ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, textura média, fase relevo suave ondulado, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila (40 - 20 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico;
- c) VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico.

PVA13 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e léptico, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média com cascalho e cascalhenta, fase relevo ondulado e suave ondulado substrato gnaiss, granito e granodiorito, ambos A moderado caatinga hipoxerófila (65 - 35%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico.

PVA14 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e forte ondulado substrato migmatito e gnaiss + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, fase pedregosa relevo ondulado e forte ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico e típico, textura média/argilosa, fase pedregosa relevo suave ondulado e ondulado, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila (30 - 30 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

PVA15 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado + Gr. Indif.: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, ambos textura arenosa e média com cascalho a cascalhenta, fase relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa e muito argilosa, fase relevo suave ondulado, todos A moderado fase caatinga hipoxerófila (40 - 40 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário.

PVA16 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e montanhoso substrato gnaiss e granito, ambos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila + AFLORAMENTOS DE ROCHA (55 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.

PVA17 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e léptico, A moderado, textura média/argilosa cascalhenta ou não + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e fragmentário, A fraco e moderado, textura média, substrato granito-gnaiss, ambos fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso (70- 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico.

PVA18 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abrupto, textura arenosa/argilosa cascalhenta + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, ambos fase endopedregosa (concrecionária) relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média e argilosa, fase rochosa relevo suave ondulado substrato micaxisto, todos A fraco, fase pedregosa caatinga hipoxerófila (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico;
- b) LATOSSOLO AMARELO Distrófico petroplíntico;
- c) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

PVA19 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média/média e argilosa com e sem cascalho + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média com cascalho, fase substrato gnaiss e

granito, ambos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano (55 - 45%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico;
- b) PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico.

PV1 Ass.: Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura arenosa / média, fase relevo suave ondulado e plano + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, fase relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, fase relevo plano e suave ondulado, todos A moderado fase floresta subcaducifólia/caducifólia (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico.

PV2 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos A moderado textura média/argilosa, fase floresta subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos A moderado, textura média/argilosa, fase floresta/caatinga relevo plano (75 - 25%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico.

PV3 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado + Gr. Indif.: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, ambos textura arenosa e média com cascalho a cascalhenta, fase relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa e muito argilosa, relevo suave ondulado, todos A moderado fase floresta transição subcaducifólia/caatinga hipoxerófila (40 - 40 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário.

PV4 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média/média e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura arenosa/média e média/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico e latossólico, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia relevo plano e

suave ondulado (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico;
- b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distófico típico;
- c) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico.

PV5 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura média/argilosa fase relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado substrato micaxisto + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, fase relevo ondulado, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

PV6 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média cascalhenta, fase relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado substrato migmatito e gnaiss, todos A moderado fase caatinga hipoxerófila (50-50%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico solódico;
- c) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico lítico;
- d) NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico;
- e) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

PV7 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico e léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura arenosa/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, fase pedregosa e rochosa substrato migmatito, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- c) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico;
- d) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico.

PV8 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura média/argilosa + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico

léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta + NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura argilosa, todos A moderado fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

PV9 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, ambos textura média/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, todos A fraco e moderado fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado (55 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

PV10 Ass.: Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico e léptico, textura média/argilosa, fase floresta subcaducifólia e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico e típico, textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta ou não, fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila, ambos A moderado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média, fase pedregosa caatinga hipoxerófila substrato gnaiss, todos fase relevo suave ondulado e ondulado (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Sódico salino;
- b) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico.

PV11 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico, A moderado, textura média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado + LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico e úmbrico, A moderado e proeminente, textura argilosa, fase relevo ondulado, ambos fase caatinga hipoxerófila (60 - 40%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico lítico;
- c) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico.

PV12 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, fase relevo ondulado e forte ondulado substrato biotita-gnaiss, ambos A fraco e moderado, fase epipedregosa ou não + NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo forte ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila (50 - 25 - 25%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- c) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

PV13 Ass.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura média/média e argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média cascalhenta ou não, substrato biotita-gnaiss, ambos A fraco e moderado, fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo ondulado a montanhoso (60 - 40%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- c) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

NITOSSOLOS

NV1 Ass.: NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média cascalhenta, fase epipedregosa ou não substrato granito- gnáissico + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura média/ argilosa, todos A moderado, fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado e montanhoso (40 - 30 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- c) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

NV2 Ass.: NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média e argilosa, fase epipedregosa substrato granito-gnáissico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura média / argilosa, fase relevo suave ondulado a forte ondulado, todos A moderado, fase caatinga hipoxerófila (40 - 30 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico latossólico;
- c) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- d) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

NV3 Ass.: NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura argilosa, fase relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico, textura média e argilosa, fase relevo ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e forte ondulado, substrato micaxisto e gnaiss, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila e hiperxerófila (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- c) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;

- d) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico.

LUVISSOLOS

TC1 Ass.: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico, textura média/argilosa, relevo suave ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média e argilosa, relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaiss e granito + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico, textura média/argilosa relevo suave ondulado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico, textura média, fase pedregosa relevo suave ondulado substrato gnaiss e granito, todos A moderado, fase caatinga hipoxerófila (40 - 20 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico.

TC2 Ass.: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico, textura média/argilosa, fase relevo plano e suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico, textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado, todos A fraco e moderado, fase caatinga hiperxerófila (55 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico;
- c) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário.

TC3 Ass.: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico com e sem carbonato, A moderado e fraco, textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado e plano + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico e chernossólico, fase relevo plano e suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, A moderado e fraco, textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila e hiperxerófila (60-20-20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

TC4 Ass.: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, textura média muito cascalhenta ou não/média cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, substrato gnaiss, ambos A fraco e moderado, fase epipedregosa caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado e ondulado (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico e típico;
- c) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico e vertissólico;
- d) LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico;
- e) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

TC5 Ass.: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, textura média/argilosa, fase pedregosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, fase pedregosa e rochosa substrato migmatito, ambos relevo suave ondulado e ondulado + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa e muito argilosa, fase pedregosa relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico e típico, textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila (35 - 25 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- c) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

PLANOSSOLOS

SN Ass.: PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico, textura média/argilosa, fase pedregosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média cascalhenta, fase pedregosa e rochosa substrato micaxisto + Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico abruptico, léptico e típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico, léptico e típico, ambos textura média cascalhenta/argilosa, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (40 - 40 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- c) VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

SX Ass. de: PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico, textura média/média e argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média cascalhenta, substrato micaxisto, ambos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hipoxerófila relevo plano e suave ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico.

VERTISSOLOS

VX1 Ass.: complexa: VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo suave ondulado - NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, A fraco e moderado, textura média/argilosa e média/arenosa, fase relevo plano, ambos fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

VX2 Ass.: VERTISSOLO HÁPLICO Órti-

co típico, A fraco, moderado e chernozêmico, textura argilosa e muito argilosa, fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado + Gr. Indif.: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico e NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico típico, ambos A fraco e moderado textura média e argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano (70 - 30%).

Inclusão:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico.

VX3 Ass.: VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, ambos textura média/média e argilosa, fase epipedregosa ou não, todos A moderado, fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico.

VX4 Ass.: VERTISSOLO HÁPLICO Carbonático chernossólico e típico + NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico fragmentário, fase pedregosa e rochosa substrato sedimentos, ambos textura argilosa, fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico;
- b) VERTISSOLO EBÂNICO Órtico chernossólico;
- c) CHERNOSSOLO RÊNDZICO Lítico vertissólico.

VX5 Ass.: Gr. Ind.: VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico A moderado e VERTISSOLO HÁPLICO Órtico chernossólico, ambos textura argilosa A moderado, fase caatinga e/ou floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, A fraco e moderado, textura arenosa/média, fase floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado + VERTISSOLO HIDROMÓRFICO Órtico solódico, A fraco, textura argilosa e muito argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano (40 - 30 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico.

NEOSSOLOS FLÚVICOS

RY1 Ass.: complexa: NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico e típico, textura argilosa - VERTISSOLO HÁPLICO Órtico salino e solódico, textura muito argilosa + PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico, textura média/argilosa, todos A fraco, fase floresta caducifólia de várzea relevo plano (70 - 30%).

Inclusões:

- a) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Sódico salino.

RY2 Ass.: NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico gleissólico, textura média / arenosa fase floresta caducifólia de várzea + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa, fase caatinga hipoxerófila, ambos A fraco e moderado, fase relevo plano (70 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Sódico salino;
- b) VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico.

RY3 Ass.: Gr. Indif.: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico e típico e NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico solódico e típico, ambos A fraco, moderado e chernozêmico, textura arenosa, média e argilosa + VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, A fraco e moderado, textura argilosa, todos fase floresta caducifólia de várzea relevo plano (65 - 35%).

Inclusões:

- a) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico;
- b) CAMBISSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

RY4 Ass.: Gr. Indif.: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, textura arenosa e média fase relevo plano e suave ondulado e NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico, textura arenosa e média, fase relevo plano + CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico, textura média/argilosa fase relevo suave ondulado, todos A moderado, fase floresta caducifólia de várzea (80 - 20%).

Inclusões:

- a) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Sódico salino;
- c) NEOSSOLO FLÚVICO Sálco solódico.

RY5 Ass. complexa: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico - NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico gleissólico, ambos A fraco, textura média/argilosa e média/arenosa, fase relevo plano - VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico, A moderado, fase relevo suave ondulado, todos fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila (100%).

Inclusão:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Sódico salino;
- b) VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

NEOSSOLOS LITÓLICOS

RL1 Ass. complexa de: Gr. Indif.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, ambos textura arenosa, média e argilosa, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado a montanhoso substrato arenito, filito e ardósia + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e léptico, ambas textura argilosa/ média fase relevo suave ondulado a forte ondulado + Gr. Indif.: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, ambos textura argilosa e média, fase relevo suave ondulado a forte ondulado, todos A

moderado, fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL2 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura média, fase relevo montanhoso e escarpado substrato arenito + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa e média/ argilosa, fase relevo forte ondulado, ambos A moderado fase transição floresta subcaducifólia/ cerrado tropical caducifólio + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

RL3 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura argilosa e média, fase epipedregosa e rochosa floresta subcaducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato filito e micaxistos + AFLORAMENTOS DE ROCHA (80 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico.

RL4 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco e moderado, textura arenosa e média, fase floresta caducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato filito e ardósia + AFLORAMENTOS DE ROCHA (70 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico.

RL5 NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura média, fase epipedregosa e rochosa floresta caducifólia relevo montanhoso substrato gnaisse e granito (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL6 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura arenosa e média, fase pedregosa ou não e rochosa ou não transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado substrato filito e ardósia + AFLORAMENTOS DE ROCHA (80 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico.

RL7 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média, fase epipedregosa e rochosa ou não relevo suave ondulado e ondulado subs-

trato gnaíse e granito + NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado, textura argilosa com cascalho, fase relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado, textura média/argilosa, fase epipedregosa ou não relevo suave ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico;
- b) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico argissólico;
- c) NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico sálico.

RL8 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média e argilosa, fase epipedregosa relevo ondulado substrato micaxisto e gnaíse + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico e típico, A moderado, textura média/argilosa, fase epipedregosa ou não relevo suave ondulado e ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico e típico, A moderado, textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta ou não, fase epipedregosa ou não relevo suave ondulado e ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila (40 - 30 - 30%).

Inclusões:

- a) NITOSSOLO vermelho eutrófico latossólico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico típico;
- c) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

RL9 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato calcário argiloso e folhelho + AFLORAMENTOS DE ROCHA (80 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico fragmentário.

RL10 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média e argilosa, fase epipedregosa relevo ondulado e forte ondulado substrato granito-gnaíssico + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, A moderado, textura média/média, fase relevo suave ondulado e ondulado, ambos fase caatinga hipoxerófila (80 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- c) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico.

RL11 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa substrato micaxisto + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média/argilosa cascalhenta, ambos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado (70 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico solódico;
- c) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico;

d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL12 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média cascalhenta e argilosa cascalhenta, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e gnaíse + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico, textura média/argilosa, fase pedregosa relevo suave ondulado e ondulado, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila (55 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL13 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, substrato biotita-gnaíse + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, textura média/argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura argilosa, todos A moderado fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) PLANOSSOLO NÁTRICO Sálico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL14 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média e siltosa com cascalho a cascalhenta, fase pedregosa relevo ondulado e forte ondulado substrato xistos, filito e gnaíse + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado e CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico lítico, textura média com cascalho a cascalhenta, relevo forte ondulado, todos A fraco e moderado fase caatinga hiperxerófila (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico solódico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL15 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura arenosa e média, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e gnaíse + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado, ambos A moderado fase caatinga hipoxerófila + AFLORAMENTOS DE ROCHA (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico.

RL16 NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média cascalhenta ou

não, fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e gnaiss (100%).

Inclusões:

- a) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL17 NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado e fraco, textura média e siltosa, fase pedregosa caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito e ardósia (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL18 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e fragmentário, A fraco e moderado, textura média e argilosa cascalhenta ou não, fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito, xisto e arenito + AFLORAMENTOS DE ROCHA (80 - 20%).

Inclusão:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico solódico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico.

RL19 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, texturamédia, fase epipedregosa relevo forte ondulado e ondulado substrato biotita-gnaiss + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico, textura argilosa, fase relevo ondulado, ambos A moderado, fase caatinga hipoxerófila (70 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- c) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

RL20 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média, siltosa e argilosa com e sem cascalho, fase relevo ondulado a forte ondulado substrato xisto e filito + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado, ambos A moderado, fase caatinga hipoxerófila + AFLORAMENTOS DE ROCHA (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico.

RL21 Ass.: Gr. Indif.: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, ambos textura arenosa e média, fase relevo ondulado a montanhoso substrato arenito + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média/média e argilosa com cascalho, fase relevo ondulado e forte ondulado, todos A moderado, fase caatinga hipoxerófila + AFLORAMENTOS DE ROCHA (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

RL22 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média cascalhenta fase substrato arenitos e siltitos + Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média cascalhenta/argilosa, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 25 - 25%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico.

RL23 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média cascalhenta, substrato granito e gnaiss + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico, textura média/média e argilosa + Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média cascalhenta/argilosa e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico, textura média cascalhenta, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (40 - 20 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

RL24 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média cascalhenta, substrato granito e gnaiss + Gr. Indif.: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, ambos textura média cascalhenta/argilosa e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico, textura média cascalhenta, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50 - 25 - 25%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico lítico.

RL25 NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco e moderado, textura média e siltosa cascalhenta ou não, fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado substrato filito e ardósia (100%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico lítico;
- c) CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico.

RL26 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura média, fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado substrato filito + AFLORAMENTOS DE ROCHA (70 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico lítico.

RL27 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média e arenosa, fase pedregosa e rochosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado substrato granito-gnaiss + PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico, A fraco, textura média/média e média/argilosa, fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado (75 - 25%).

Inclusões:

- a) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL28 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média e siltosa com cascalho, fase relevo suave ondulado e ondulado substrato xisto, filito e gnaiss + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, ambos textura média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta, fase epipedregosa ou não relevo suave ondulado, todos A fraco e moderado, fase caatinga hiperxerófila (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL29 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média e siltosa, fase pedregosa e rochosa substrato filito + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico ambos textura argilosa cascalhenta/argilosa, fase pedregosa + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, textura média/argilosa, fase pedregosa, todos A fraco, fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado (55 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL30 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média e siltosa, fase pedregosa e rochosa relevo ondulado e suave ondulado substrato filito + CAMBISSOLO HÁPLICOTb Eutrófico léptico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico, A moderado, textura média/argilosa, fase pedregosa relevo suave ondulado e ondulado, todos fase caatinga hiperxerófila (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- c) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL31 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média e siltosa com cascalho, fase relevo ondulado substrato xisto, filito e gnaiss + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico e ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, ambos textura média/média e argilosa com cascalho a cascalhenta, fase epipedregosa ou não relevo suave ondulado, todos A fraco e moderado, fase caatinga hiperxerófila (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL32 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média, fase epipedregosa caatinga hiperxerófila substrato filito e granito-gnaissico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, textura média cascalhenta e muito cascalhenta ou não/argilosa com cascalho e muito cascalhenta ou não, fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila, ambos A moderado, fase relevo ondulado (65 - 35%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e nitossolico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL33 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média e siltosa com cascalho, fase relevo suave ondulado e ondulado substrato xisto, filito e gnaiss + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico e ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, ambos textura média/argilosa cascalhenta, fase epipedregosa ou não relevo ondulado, todos A fraco e moderado, fase caatinga hiperxerófila (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL34 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura média cascalhenta ou não, fase relevo ondulado e forte ondulado substrato gnaiss-granítico + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, textura média cascalhenta/argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado, ambos A fraco e moderado, fase epipedregosa caatinga hiperxerófila (65 - 35%).

Inclusões:

- a) PLANOSSOLO HÁPLICOTb Eutrófico solódico;
- b) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- c) LUVISSOLO HÁPLICOTb Órtico típico;
- d) NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico;

e) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL35 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e fragmentário, textura média e siltosa, fase pedregosa e rochosa ou não relevo ondulado e forte ondulado substrato filito + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico, textura média/argilosa, fase pedregosa relevo suave ondulado e ondulado, ambos A fraco e moderado, fase caatinga hiperxerófila + AFLORAMENTOS DE ROCHA (60 - 20 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

RL36 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média, substrato biotita-gnaiss + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, A moderado, textura média/média, ambos fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado a forte ondulado (60 - 40%).

Inclusões:

- a) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico;
- b) CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico léptico;
- c) ARGISSOLO AMARELO Eutrófico planossólico;
- d) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico.

RL37 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, textura média, fase pedregosa e rochosa substrato filito e ardósia + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura arenosa/média, ambos A moderado, fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado (70 - 30%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL38 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, A fraco e moderado, textura média e siltosa, fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito e xisto + AFLORAMENTOS DE ROCHA (80 - 20%).

Inclusão:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

RL39 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário, textura arenosa e média fase pedregosa e rochosa relevo suave ondulado a forte ondulado substrato micaxisto + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico, textura média/argilosa cascalhenta, relevo forte ondulado, ambos A fraco, fase caatinga hiperxerófila + AFLORAMENTOS DE ROCHA (55 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico.

RL40 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico frag-

mentário, A moderado, textura média, fase epipedregosa relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaiss + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, A moderado, texturamédia/argilosa, fase epipedregosa ou não relevo forte ondulado, ambos fase caatinga hipoxerófila (70 - 30%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico;
- b) LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico;
- c) NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- d) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL41 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e fragmentário, A fraco e moderado, textura média, fase epipedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato biotita-gnaiss (100%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RL42 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura média, fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaiss e granito + AFLORAMENTOS DE ROCHA (80 - 20%).

Inclusões:

- a) NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico lítico.

RL43 Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário e típico, A fraco e moderado, textura média, fase pedregosa e rochosa relevo forte ondulado e montanhoso substrato biotita-gnaiss + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico, A fraco, textura média/argilosa, fase pedregosa relevo forte ondulado, ambos fase caatinga hipoxerófila (80 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Eutrófico plíntico;
- b) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

NEOSSOLOS QUATZARÊNICOS

RQ1 Ass.: NEOSSOLO QUATZARÊNICO Órtico típico e latossólico + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abrupto e típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abrupto e típico, ambos textura arenosa/média, todos A fraco, fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado (60 - 40%).

Inclusões:

- a) LATOSSOLO AMARELO Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico típico.

RQ2 Ass.: NEOSSOLO QUATZARÊNICO Órtico típico, A fraco e moderado, fase relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, A fraco, textura arenosa, fase pedregosa e rochosa relevo suave ondulado e ondulado substrato arenito + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A fraco e moderado, textura média, fase re-

levo plano e suave ondulado, todos fase caatinga hipoxerófila (50 - 30 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico fragmentário;
- c) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico;
- d) NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico.

RQ3 Ass.: NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, ambos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila e/ou hiperxerófila relevo plano e suave ondulado (60 - 40%).

Inclusão:

- a) ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico;
- b) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.

RQ4 NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A fraco e moderado, fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado (100%).

Inclusões:

- a) PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico;
- b) ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico;
- c) NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico.

NEOSSOLOS REGOLÍTICOS

RR1 Ass.: NEOSSOLO REGOLÍTICO Distrófico léptico fragipânico, textura arenosa e média + Gr. Indif.: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura arenosa/média e ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico textura arenosa/média e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico textura arenosa/média e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura arenosa/média + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplíntico, textura média, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (40 - 40 - 20%).

Inclusões:

- a) ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico;
- b) NEOSSOLO REGOLÍTICO Distrófico léptico;
- c) AFLORAMENTOS DE ROCHA.

RR2 Ass.: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico e típico, textura arenosa e média + ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico plíntico, textura arenosa/média + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico, textura média/média e argilosa, todos A fraco e moderado, fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (30 - 25 - 25 - 20%).

Inclusões:

- a) LATOSSOLO AMARELO Eutrófico típico;
- b) NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico fragipânico.

5.2. Símbolo, Extensão e Distribuição Percentual das Unidades de Mapeamento

Símbolo das Unidades	Área Total (km ²)	% em relação a área total
LA1	21,01	0,14
LA2	242,68	1,62
LA3	431,23	2,87
LA4	1024,58	6,82
LA5	78,76	0,52
LA6	50,02	0,33
LA7	696,98	4,64
LA8	148,58	0,99
LA9	41,9	0,28
LA10	37,62	0,25
LA11	52,32	0,35
LA12	8,73	0,06
LA13	5,12	0,03
LA14	41,23	0,27
LA15	146,54	0,98
LA16	95,02	0,63
LA17	252,63	1,68
LAC	368,46	2,45
LVA1	28	0,19
LVA2	285,32	1,90
PA1	25	0,17
PA2	6,25	0,04
PA3	24,66	0,16
PVA1	2,06	0,01
PVA2	5,68	0,04
PVA3	92,07	0,61
PVA4	2,9	0,02
PVA5	10,92	0,07
PVA6	10,53	0,07
PVA7	37,78	0,25
PVA8	27,62	0,18
PVA9	271,24	1,81
PVA10	87,89	0,59
PVA11	98,76	0,66
PVA12	201,89	1,34
PVA13	0,12	0,00
PVA14	495,11	3,30
PVA15	27,47	0,18
PVA16	108,97	0,73
PVA17	120,29	0,80
PVA18	113,2	0,75
PVA19	35,02	0,23
PV1	179,51	1,20
PV2	63,55	0,42

Símbolo das Unidades	Área Total (km ²)	% em relação a área total
PV3	15,58	0,10
PV4	619,67	4,13
PV5	54,96	0,37
PV6	110,53	0,74
PV7	89,76	0,60
PV8	53,74	0,36
PV 9	139,92	0,93
PV10	20,22	0,13
PV11	37,67	0,25
PV12	69,09	0,46
PV13	149,8	1,00
NV1	174,92	1,16
NV2	180,16	1,20
NV3	128,69	0,86
TC1	55,38	0,37
TC2	12,04	0,08
TC3	222,16	1,48
TC4	117,93	0,79
TC5	137,87	0,92
SN	222,95	1,48
SX	3,22	0,02
VX1	62,4	0,42
VX2	47,55	0,32
VX3	22,41	0,15
VX4	63,37	0,42
VX5	388,85	2,59
RY1	22,39	0,15
RY2	76,31	0,51
RY3	346,6	2,31
RY4	128,6	0,86
RY5	74,4	0,50
RL1	261,25	1,74
RL2	72,87	0,49
RL3	218,91	1,46
RL4	14,4	0,10
RL5	12,83	0,09
RL6	116,27	0,77
RL7	80,92	0,54
RL8	263,41	1,75
RL9	91,86	0,61
RL10	99,68	0,66
RL11	67,79	0,45
RL12	14,58	0,10
RL13	138,32	0,92

Símbolo das Unidades	Área Total (km ²)	% em relação a área total
RL14	231,61	1,54
RL15	12,59	0,08
RL16	8,28	0,06
RL17	189,92	1,26
RL18	52,82	0,35
RL19	43,53	0,29
RL20	20,74	0,14
RL21	2,95	0,02
RL22	71,84	0,48
RL23	25,2	0,17
RL24	4,29	0,03
RL25	486,56	3,24
RL26	3,5	0,02
RL27	50,93	0,34
RL28	1,7	0,01
RL29	46,81	0,31
RL30	628,68	4,19
RL31	3,76	0,03
RL32	86,31	0,57
RL33	70,71	0,47
RL34	168,06	1,12
RL35	170,07	1,13
RL36	116,98	0,78
RL37	22,53	0,15
RL38	147,23	0,98
RL39	68,82	0,46
RL40	52,62	0,35
RL41	3,27	0,02
RL42	50,43	0,34
RL43	5,87	0,04
RQ1	64,9	0,43
RQ2	437,91	2,92
RQ3	14,78	0,10
RQ4	4,28	0,03
RR1	54,59	0,36
RR2	16,13	0,11
Espelhos d'Água	42,13	0,28
Cidades	129,29	0,86
TOTAL	15.020	100,00





6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interpretação dos resultados obtidos através dos estudos realizados na Mesorregião do Sul Cearense permite as considerações abaixo explícitas.

Os solos apresentam uma maior diversidade de associações no entorno sertanejo da depressão periférica meridional, resultante de uma maior complexidade dos tipos de combinações de processos e fatores pedogenéticos, sobretudo em função da variabilidade do material geológico. Os principais solos da região, de acordo com as suas expressões geográficas são os seguintes: Neossolos Litólicos, Latossolos, Argissolos, Neossolos Flúvicos, Neossolos Quartzarênicos, Vertissolos, Luvisolos, Nitossolos e Planossolos. No contexto da Chapada do Araripe, em razão de uma maior homogeneidade dos processos e fatores supracitados, combinados com uma condição climática mais úmida, ocorre uma menor variabilidade de classes e associações de solos, com uma expressiva preponderância de Latossolos Amarelos e alguns Neossolos Litólicos nas bordas da chapada.

Em termos de potencialidades e limitações podemos destacar como de maiores potencialidades agrícolas os Latossolos, Argissolos, Nitossolos e Neossolos Flúvicos. Tais solos apresentam bons atributos físicos e as suas limitações são quase sempre de fertilidade natural e acidez (exceto os Neossolos Flúvicos), que podem ser facilmente solucionadas com o uso de adubação e calagem. Os Nitossolos encontram-se, em sua maioria, em relevo bastante movimentado, fator que limita o seu potencial de uso agrícola. É bom frisar que esses solos são cultivados na região sem nenhuma ação conservacionista, o que contribui significativamente para acelerar os processos erosivos.

De uma maneira geral, observa-se a ausência de práticas conservacionistas nos solos de toda Mesorregião do Sul Cearense e a ação antrópica no ambiente são visíveis, podendo ser destacadas: (a) os desmatamentos desordenados; (b) o manejo inadequado dos recursos hídricos e dos solos que acelera os processos erosivos com o consequente truncamento de perfis (aqui com destaque especial para os Luvisolos, em razão de suas especificidades de atributos morfológicos e físico-químicos); e (c) a prática das queimadas indiscriminadas, dentre outros.

Os Neossolos Flúvicos têm uma grande importância agrícola pelo fato de ocorrerem bordejando as calhas fluviais dos vales úmidos, formando as suas respectivas planícies fluviais. Esses solos, quando não apresentam restrições acentuadas de drenagem, nem problemas de salinidade e/ou sodicidade, têm uma elevada capacidade de uso, o que pode ser constatado na área pela sua exploração muito intensiva com fruticultura e pastagens. Outros usos não agrícolas também foram observados para esses solos, como para a produção de cerâmica, quando argilosos ou muito argilosos e com predominância de argilominerais de alta plasticidade e pegajosidade.

Os Neossolos Litólicos de grande expressividade na área, ocupando o primeiro lugar no “ranking” e apresentam como principal limitação ao uso agrícola a sua pequena profundidade efetiva. Entretanto, deve ser destacado que

tal limitação está minimizada na região estudada, pelo fato de predominarem nessa subordem os Neossolos Litólicos Eutróficos fragmentários, que em razão do alto grau de decomposição do substrato rochoso, têm a sua profundidade efetiva aumentada, permitindo a penetração através da camada Cr, das raízes das plantas em busca de água e nutrientes necessários ao seu crescimento, desenvolvimento e produtividade.

Em síntese, podemos concluir que os solos da Mesorregião do Sul Cearense apresentam potencialidades e limitações, com reflexo na aptidão agrícola dos mesmos. O grau das limitações varia de solo para solo, com a viabilidade de suas correções dependendo fortemente da natureza das mesmas. A utilização de práticas conservacionistas (simples e complexas), devem ser implantadas o mais rápido possível, com o propósito de frear a erosão e os riscos erosivos. Como sugestão de práticas simples, de fácil implantação e manutenção, com a sua escolha de acordo com o tipo de solo, com resultados positivos citados pela literatura de um alto percentual de controle da erosão, podemos recomendar: plantio direto adaptado a região, plantio em curvas de nível, uso de cordões de contorno e de pedra, cobertura morta (mulching), adubação verde, dentre outras práticas agrícolas, as quais deverão ter a orientação dos Engenheiros Agrônomos e Técnicos Agrícolas que atuam nos órgãos de extensão.



7. BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE-LIMA, D. de. 1996. Vegetação. In: IBGE, Atlas Nacional do Brasil, Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro.
- BARTHOLOMEU, W. V. Soil nitrogen and organic matter. In: Soils of the Humid Tropics. Washington, DC: Nat. Of Science, 1972.
- BRASIL. Ministério de Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisas Agropecuárias. Divisão de Pesquisa Pedológica. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Ceará. Recife, 1973, 2v. (Boletim técnico, 28) (Brasil. SUDENE-DRN. Divisão de Agrologia – Série Pedologia, 16).
- _____. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folhas SB. 24/25 Jaguaribe/Natal: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro. 1981. 744p.
- BRITO, I. M. Breve histórico sobre a estratigrafia da bacia do Araripe. In: SÍMPÓSIO SOBRE A BACIA DA ARARIPE E BACIAS INTERIORES DO NORDESTE, I, 1990, Crato. Atlas... Crato: DNPM, 1990. p. 1-18.
- CAMARGO, O. A.; RAIJ, B. V.; GROHAMNN, F. Fixação de fósforo em solos avaliada pelo índice de Bache e Willims e sua correlação com outras propriedades. Ciência de Cultura, São Paulo, n. 26, p.681-685, 1974.
- CAMARGO, M. N; KLANT, E. & KAUFFMAN, J. H.; Classificação de solos usada em levantamento pedológico no Brasil. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, SP, v.12, n.1, p.11-33. 1987.
- CAVALCANTE, V. M. M. ; VIANA, M. S. S. Revisão estratigráfica da formação Missão Velha, Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. In: Anais da Academia Brasileira de Ciência, Rio de Janeiro, RJ, v. 64, n.2, p.155-168. 1992
- CEARÁ. Governo do Estado. Secretaria de Planejamento e Coordenação. Comissão Estadual de planejamento Agrícola. Plano de valorização hidro-agrícola do Cariri Ocidental-Ceará: Pedologia. Anexo 1 – Perfis. Fortaleza, s.d.
- DNPM. Mapa geológico do Estado do Ceará. Fortaleza, 1983. Escala 1:500.000.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1997, v.1.
- _____. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Maranhão. Rio de Janeiro, EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN, 1986. 2v. (EMBRAPA-SNLCS. Boletim de pesquisa, 35/SUDENE-DRN. Série Recursos de Solos, 17).
- _____. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro, 2.ed. 2006. 306p.
- _____. Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento: normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro, 1988a. 67p.
- _____. Definição e notação de horizontes e camadas do solo. Rio de Janeiro, 1988b. 54p.
- _____. Normas e critérios para levantamentos pedológicos. Rio de Janeiro. 1989. 93p.
- _____. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: EMBRAPA-SPI; Rio de Janeiro: EMBRAPA – CNPS, 1999. 412p.
- _____. Levantamento exploratório- reconhecimento de solos do Estado de Alagoas. 1975. 532p. (EMBRAPA-SPP. Boletim técnico, 35; SUDENE-DRN. Série recursos de solos, 5).
- _____. Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos. Brasília, Embrapa Produção de Informação, 1995. 116p.
- ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Survey Staff. Soil survey manual Washington, D. C: USDA, 1951. 503p. (USDA. Agriculture Handbook, 18).
- _____. Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Soil Survey Staff. Soil taxonomy: a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Second edition Washington D. C. USDA, 1999. 871p. (USDA. Agriculture Handbook, 436).
- FAO. Roma, Itália. Soil map of the world. 1:5.000.000 legend. Paris: UNESCO, 1974, 1v.
- FAO. Mapa mundial de suelos: legenda revisada. Roma, 1990. 142p (FAO. Informes sobre recursos mundiales de suelos, 60).
- FIGUEREDO, M. A. Vegetação. In: Atlas do Ceará. Fortaleza, SUDEC, 1986. p.24.
- FUNCEME. Monitoramento dos espelhos d'água dos açudes do Estado do Ceará. Fortaleza, 1988. 3v.
- _____. Zoneamento geoambiental do Estado do Ceará. Parte II – mesorregião do sul cearense. Fortaleza, 2006. 132p.
- FUNDAÇÃO ARARIPE. Recursos hídricos. Disponível em: <http://www.fundacaoararape.org.br/upload/upload-textos/recursos_hidricos.pdf>. Acesso em: 16 set. 2008.
- GALVÃO, M. V. Regiões bioclimáticas do Brasil. Revista Brasileira de geografia. Rio de Janeiro, v.29, n.1, p. 3-36, 1967.

- GRADSTEIN, F. M. et. al. A new geologic time scale with special reference to precambrian and neogene. Episodes, Ottawa, v.27, n.2, p. 83-100, 2004.
- IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia. 2.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323p. (Manuais técnicos em geociências 4)
- KUPPER, A.; GROHMANN, F. ; GARGANTINI, H. Movimento de íons NO, NH, K e PO em solos Massapê, Roxa Misturada e Arenito Bauru. Campinas: Instituto Agrônômico, 1953, 9 p. (Boletim 34)
- LEITE, F. R. B.; GOMES, E. C. B.; LEITE, F. A. B.; MARQUES, J. N. Levantamento de reconhecimento dos solos da região do Cariri-Ceará. Fortaleza, SUDEC, 1982. (não publicado).
- LEITE, F. R. B.; LEITE, F. A. B.; OLIVEIRA, S. B. P. Levantamento semidetalhado dos solos da Região do Cariri – CE. Folha SB.24 – Y – D – III – Juazeiro do Norte. In: Anais do CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO. Goiânia: SBCS, 1993.
- MORAIS, J. F. S. de. Projeto Santana: relatório preliminar da etapa I. Recife: DNPM, 1975.
- MUNSELL SOIL COLOR CHARTS. Munsell color company Baltimore: 1975.
- OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T. ; CAMARGO, M. N. Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 201p.
- OLIVEIRA, J. B.; Pedologia Aplicada. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 592p.
- OLMOS, J. I. L. Bases para a leitura de mapa de solos. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1988. 54p.
- RAMOS, A. D.; LEITE, F. A. B.; CARVALHO, G. M. B. S.; MARQUES, J. N. ; MONTEIRO, W. G. Avaliação de recursos naturais do município de Barbalha-CE. Fortaleza: EPACE, 1987.
- REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS, 10. Rio de Janeiro, 1979. Súmula... Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1979. 83p. (SNLCS. Série Miscelânea, 1).
- SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C. de.; SANTOS, H. G.; KER, J. C. ; ANJOS, L. H. C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5.ed. Viçosa: SBCS. 2005. 100p.
- SOUZA, M. J. N.; LIMA, F. A. M. ; PAIVA, J. B. Compartimentação topográfica do estado do Ceará. Ciência Agronômica. V.9, n. 1-2 , p.77–86, dez. 1979.
- SOUZA, M. J. N. de. Geomorfologia. In: Atlas do Ceará. Fortaleza, SUDEC, 1986, p.14.
- SOUZA, M. J. N. de. Bases naturais e esboço do zonamento geoambiental do estado do Ceará. In: Compartimento territorial e gestão regional do Ceará: parte I. Fortaleza: Funece, 2000.
- SUDEC. Levantamento de reconhecimento semidetalhado e aptidão agrícola dos solos de parte dos sertões de Quixeramobim e Médio Jaguaribe. Folha SB-24-V-D-VI- Senador Pompeu. Fortaleza. SUDEC, 1983, 227p.
- _____. Levantamento de reconhecimento semidetalhado dos solos de parte da região de Baturité. Fortaleza. SUDEC, 1979, 247p.
- _____. Atlas do Ceará. Fortaleza, SUDEC, 1986. 57p.
- VAREJÃO-SILVA, M. A. Programa balanço hídrico. Recife: UFRPE/FUNCEME, 1990.





ANEXO 1

Relação das Classes de
Solos e Respektivas Fases



RELAÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS E RESPECTIVAS FASES

- LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico A moderado textura argilosa
fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico A fraco e moderado textura média
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano;
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico A fraco e moderado textura média
fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico e plíntico A fraco e moderado textura média
fase pedregosa transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado e proeminente textura média e argilosa
fase transição floresta subcaducifólia/ cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa
fase transição floresta subcaducifólia/ cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média
fase floresta subcaducifólia relevo plano;
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura média
fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo suave ondulado;
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano;
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila e/ou hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A proeminente textura argilosa e média
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado e proeminente textura argilosa e média
fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média e argilosa
fase floresta subcaducifólia relevo plano;
fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco textura média
fase concrecionária caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura argilosa e média
fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura argilosa
fase caatinga hipoxerófila relevo plano.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura média
fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado;
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano;
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado;
fase concrecionária caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano a ondulado.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco textura arenosa e média
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano.
- LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura média
fase caatinga hipoxerófila e/ou hiperxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa e média
fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo suave ondulado a forte ondulado.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média e argilosa
fase transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média
fase floresta subcaducifólia relevo plano;
fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado;
fase floresta subcaducifólia/caducifólia relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura média e argilosa
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano a ondulado.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura média
fase transição floresta/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico

- cambissólico A fraco e moderado textura média e argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura argilosa e média fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo suave ondulado a forte ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico A moderado textura arenosa/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico com e sem fragipã A moderado textura média/média e argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa Fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura média/argilosa fase pedregosa transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico plintico A fraco e moderado textura arenosa/média fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico abruptico léptico e típico A fraco e moderado textura média cascalhenta/argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média cascalhenta/argilosa fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e plano; fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado; fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/média fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média cascalhenta/média fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e plano.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico latossólico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO AMARELO Eutrófico típico com e sem fragipã A moderado textura média/média e argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico A fraco e moderado textura média/argilosa fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/media fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico e típico A fraco textura arenosa/argilosa fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico léptico A fraco e moderado textura arenosa/argilosa fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abruptico e léptico A moderado textura média/argilosa fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A moderado textura média/argilosa fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado; fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/argilosa cascalhenta fase epipedregosa ou não caatinga hiperxerófila relevo ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/média e argilosa com cascalho a cascalhenta fase epipedregosa ou não caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A fraco textura argilosa cascalhenta/argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A fraco textura média/argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico e típico A moderado textura média/argilosa fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta fase epipedregosa ou não caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e léptico A moderado textura argilosa/média fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo suave ondulado a forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura média/ argilosa

- fase floresta subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado;
- fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado e montanhoso;
- fase transição floresta/caatinga relevo plano;
- fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado;
- fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado;
- fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico e léptico A moderado textura média/argilosa cascalhenta ou não fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura arenosa/média fase floresta subcaducifólia/caducifólia relevo suave ondulado e plano.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura arenosa/média cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/média e argilosa fase transição floresta/caatinga relevo suave ondulado e ondulado;
 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/média e média/média fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico A moderado textura arenosa/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico e típico A fraco e moderado textura arenosa/média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico e típico A moderado textura média/argilosa fase floresta caducifólia relevo suave ondulado e plano.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico e típico A fraco textura média/argilosa fase floresta caducifólia relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico léptico A moderado textura média/argilosa fase transição floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado;
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico léptico A moderado textura média/média e argilosa com cascalho a cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e léptico A moderado textura média/argilosa fase transição caatinga hipoxerófila/floresta subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado;
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e léptico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa floresta caducifólia relevo montanhoso.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa e média/argilosa fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical caducifólio relevo forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa fase floresta subcaducifólia relevo ondulado;
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/média e argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/média e argilosa fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/média fase floresta subcaducifólia relevo plano.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico com e sem fragipã A moderado textura média/ média e argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/média e média/média fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico A fraco e moderado textura média/argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico A fraco e moderado textura média/argilosa cascalhenta fase epipedregosa ou não caatinga hiperxerófila relevo ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico e típico A moderado textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta ou não fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico e típico A fraco e moderado textura média cascalhenta/argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico

- léptico A moderado textura média/argilosa
fase transição floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado;
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A moderado textura média/média e argilosa com cascalho a cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A moderado textura arenosa/média
fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/argilosa
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/média e argilosa com cascalho a cascalhenta
fase epipedregosa ou não caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/média
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/média e argilosa com e sem cascalho a cascalhenta
fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e plano.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média cascalhenta/argilosa
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado;
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média cascalhenta / argilosa cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado;
fase pedregosa caatinga hipoxerófila/hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado;
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média/argilosa cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco textura argilosa cascalhenta/argilosa
fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A fraco textura média/argilosa cascalhenta
fase caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e léptico A moderado textura argilosa/média
fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo suave ondulado a forte ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e léptico A moderado textura média/argilosa
fase transição caatinga hipoxerófila/floresta subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e léptico A fraco e moderado textura arenosa/média
fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO - AMARELO Eutrófico abruptico A fraco e moderado textura arenosa/média
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico A fraco textura arenosa/argilosa cascalhenta
fasepedregosa caatinga hiperxerófila relevo planoesuve ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico e típico A fraco textura arenosa/média
fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico nitossólico A fraco e moderado textura média/argilosa
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico A moderado textura arenosa/média e média/média
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura média/argilosa
fase floresta subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado;
fase floresta caducifólia relevo plano e suave ondulado;
fase transição floresta/caatinga relevo plano;
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura média/média e argilosa
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico com e sem fragipã A moderado textura média/média e argilosa
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura arenosa/média
fase floresta subcaducifólia/caducifólia relevo suave ondulado e plano.

- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura arenosa/média cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura média cascalhenta e muito cascalhenta ou não/argilosa com cascalho e muito cascalhenta ou não fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO - AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado; fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/média e argilosa com cascalho a cascalhenta fase epipedregosa ou não caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/argilosa fase caatinga hipoxerófil/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- ARGISSOLO VERMELHO- AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/media fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado; fase floresta caducifólia relevo suave ondulado; fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado;
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A fraco e moderado textura arenosa/média e média/média fase transição floresta/caatinga relevo suave ondulado e ondulado; fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia relevo plano e suave ondulado.
- NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado e montanhoso; fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado; fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo ondulado; fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado; fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso.
- NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura argilosa com cascalho fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
- NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico A fraco e moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado; fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico A fraco e moderado textura média/argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila e hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico A fraco e moderado textura média/argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico com e sem carbonato A moderado e fraco textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila e hiperxerófila relevo suave ondulado e plano.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A moderado textura média/média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado; fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado a forte ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A fraco e moderado textura média muito cascalhenta ou não/ média cascalhenta e argilosa fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A fraco e moderado textura média/argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A fraco textura média/argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico A fraco e moderado textura média cascalhenta/argilosa fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico A fraco e moderado textura média/argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
- PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico A fraco textura média/média e média/argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano; fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
- PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/média e argilosa fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado; fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico A moderado textura média/argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo suave ondulado.

- CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplântico A fraco e moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
- CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado; fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.
- CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico A moderado textura média fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado; fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico A fraco e moderado textura média cascalhenta fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado; fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado.
- CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico lítico A fraco e moderado textura média com cascalho a cascalhenta fase caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado.
- VERTISSOLO HIDROMÓRFICO Órtico solódico A fraco textura argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- VERTISSOLO HÁPLICO Carbonático chernossólico e típico A chernozêmico e moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico salino e solódico A fraco textura muito argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico A moderado textura argilosa fase caatinga hiperxerófila e/ou floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico A fraco e moderado textura argilosa e muito argilosa fase caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico A moderado textura argilosa e muito argilosa fase transição floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado; fase transição caatinga hipoxerófila/floresta subcaducifólia relevo plano e suave ondulado; fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico A moderado textura argilosa fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado; fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado; fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano; fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico A fraco e moderado textura argilosa e muito argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
- VERTISSOLO HÁPLICO Órtico típico A fraco e moderado textura argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano; fase caatinga hipoxerófila relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico e típico A fraco textura argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico A moderado textura arenosa e média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico gleissólico A fraco e moderado textura média/arenosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico gleissólico A fraco textura média/argilosa e média/arenosa fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico solódico e típico A fraco moderado e chernozêmico textura arenosa, média e argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico típico A fraco e moderado textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico A fraco textura média/argilosa e média/arenosa fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico e típico A fraco, moderado e chernozêmico textura arenosa, média e argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A fraco e moderado textura média e argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A fraco e moderado textura média/argilosa e média/arenosa fase transição floresta caducifólia de várzea/caatinga hipoxerófila relevo plano.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A fraco textura arenosa/média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado.
- NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A moderado textura arenosa e média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano e suave ondulado.
- NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e fragmentário A fraco e moderado textura média e argilosa cascalhenta ou não fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato fítilo, xisto e arenito.
- NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico A moderado textura média fase transição floresta subcaducifólia/cerrado tropical

- caducifólio relevo montanhoso e escarpado substrato arenito.
- **NEOSSOLO LITÓLICO** Distrófico típico A moderado textura média com cascalho ou não fase epipedregosa floresta caducifólia relevo montanhoso substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Distrófico típico A moderado textura arenosa e média fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado a montanhoso substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Distrófico típico A moderado textura arenosa e média com cascalho a cascalhenta fase transição floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito; fase transição caatinga hipoxerófila/floresta subcaducifólia relevo suave ondulado a forte ondulado substrato arenito; fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Distrófico típico A moderado textura arenosa, média e argilosa fase pedregosa e rochosa floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo ondulado a montanhoso substrato arenito, filito e ardósia.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Distrófico típico A fraco e moderado textura argilosa e média fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Distrófico típico A fraco textura arenosa fase pedregosa e rochosa floresta subcaducifólia relevo ondulado substrato arenito; fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato calcário.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A moderado textura média e argilosa fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato granito- gnáissico.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e ondulado substrato biotita-gnaïsse; fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaïsse; fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato biotita-gnaïsse; fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado substrato filito e granito – gnáissico.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A moderado textura média cascalhenta fase epipedregosa ou não floresta subcaducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato granito – gnáissico.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A moderado textura arenosa e média fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura arenosa e média fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato migmatito e gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média e argilosa fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato micaxisto e gnaïsse; fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato granito – gnáissico.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média cascalhenta ou não fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato gnaïsse-granítico.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média cascalhenta e argilosa cascalhenta fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média e siltosa com cascalho fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato xisto, filito e gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média e siltosa fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado e suave ondulado substrato filito; fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito e xisto.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média fase epipedregosa e rochosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaïsse e granito; fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato migmatito; fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaïsse; fase epipedregosa ou não caatinga hipoxerófila relevo ondulado a montanhoso substrato gnaïsse e granito; fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaïsse; fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado a forte ondulado substrato biotita – gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média cascalhenta ou não fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco e moderado textura média e arenosa fase pedregosa e rochosa ou não caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado substrato granito-gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário A fraco textura arenosa e média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo

- suave ondulado a forte ondulado substrato micaxisto.
- **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico fragmentário e típico A fraco e moderado textura média
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato biotita-gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico e fragmentário A fraco e moderado textura média
fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato granito-gnaïsse;
fase epipedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato biotita-gnaïsse.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico e fragmentário A fraco e moderado textura média e siltosa
fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado e fraco textura média e siltosa
fase pedregosa caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito e ardósia.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura argilosa
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato calcário argiloso e folhelho.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura argilosa e média
fase epipedregosa e rochosa floresta subcaducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato filito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura arenosa e média
fase pedregosa e rochosa transição floresta caducifólia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado substrato filito e ardósia;
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato migmatito e gnaïsse;
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado a montanhoso substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura arenosa e média com cascalho a cascalhenta
fase transição floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito;
fase transição caatinga hipoxerófila/floresta subcaducifólia relevo suave ondulado a forte ondulado substrato arenito;
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura média com cascalho a cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado substrato gnaïsse, granito e granodiorito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura média e argilosa
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaïsse e granito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura média
fase floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado substrato filito;
fase epipedregosa e rochosa floresta caducifólia relevo montanhoso substrato gnaïsse e granito;
fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito e ardósia;
fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaïsse e granito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura média, siltosa e argilosa com e sem cascalho
fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado a forte ondulado substrato xisto e filito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado, textura média com cascalho ou não
fase epipedregosa substrato arenito floresta caducifólia relevo montanhoso.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura arenosa e média
fase floresta caducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato filito e ardósia.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura média cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e plano;
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura média
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A moderado textura arenosa média e argilosa
fase pedregosa e rochosa floresta subcaducifólia/floresta subperenifólia relevo ondulado a montanhoso substrato arenito, filito e ardósia.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura média e siltosa cascalhenta ou não
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e suave ondulado substrato filito e ardósia.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura arenosa e média
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato micaxisto;
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto;
fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e montanhoso substrato gnaïsse e granito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura média cascalhenta
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado substrato micaxisto;
fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado substrato granito e gnaïsse;
fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado substrato micaxisto.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura média com cascalho a cascalhenta
fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e plano substrato gnaïsse e granito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco e moderado textura média e siltosa com cascalho

- fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato xisto, filito e gnaiss;
- fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado substrato xisto, filito e gnaiss;
- fase pedregosa relevo ondulado e forte ondulado caatinga hiperxerófila substrato xistos filito e gnaiss.
- **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco textura média e siltosa
fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato filito.
 - **NEOSSOLO LITÓLICO** Eutrófico típico A fraco textura média e argilosa
fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato micaxisto.
 - **NEOSSOLO REGOLÍTICO** Distrófico léptico fragipânico A fraco e moderado textura arenosa e média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO REGOLÍTICO** Eutrófico léptico e típico A fraco e moderado textura arenosa e média fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico fragipânico A fraco e moderado
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico léptico e típico A fraco e moderado textura arenosa e média fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico latossólico A fraco e moderado
fase transição caatinga hipoxerófila/cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico típico e latossólico A fraco
fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico típico e latossólico A fraco e moderado
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico típico A moderado
fase floresta subcaducifólia/caducifólia relevo plano e suave ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico típico A fraco e moderado
fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hipoxerófila e/ou hiperxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado;
fase caatinga hiperxerófila e transição floresta/caatinga relevo suave ondulado e ondulado.
 - **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Órtico típico A fraco
fase caatinga hipoxerófila relevo plano;
fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado.



ANEXO 2

Relação dos Perfís
Descritos e Analisados



PERFIL 01

NÚMERO DE CAMPO: 02A

DATA: 30/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Margem direita da estrada Assaré-Periperi, a 10km de Assaré. Assaré - CE. 412197mE/9239164mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada no topo da elevação com 3-4% de declividade, sob vegetação de capoeira.

ALTITUDE: 620m.

LITOLOGIA: Sedimentos Neo-Cenozóicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Cenozóica/Neogeno.

PERÍODO: Neogeno/Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar Ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila, destacando-se: jatobá, pau d'arco, sucupira, piquizeiro, visgueiro, louro, favela.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 02A

- | | |
|-----|--|
| A | 0–19cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado (10YR 5/2, seco); areia franca; fraca pequena granular e grãos simples; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual. |
| A2 | 19–37cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado (10YR 5/2, seco); areia franca; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa. |
| AB | 37–65cm; bruno-avermelhado (10YR 5/3, úmido), bruno-avermelhado-claro (10YR 6/3, seco); areia franca; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa. |
| Bw1 | 65–115cm; bruno-amarelado-claro (10YR 6/3, úmido), bruno muito claro-acinzentado (10YR 7/3, seco); franco arenoso; fraca muito pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa. |
| Bw2 | 115–170cm +; bruno muito claro-acinzentado (10YR 7/3, úmido), bruno muito claro-acinzentado (10YR 8/3, seco); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso. |

RAÍZES:

Comuns finas e médias nos horizontes A e AB; raras finas e médias nos horizontes BA, Bw1 e Bw2.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos, comuns pequenos, raros médios no horizonte A; muitos poros muito pequenos comuns pequenos no horizonte AB; poros comuns pequenos, raros médios no horizonte BA; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos no horizonte Bw1; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos, raros médios no horizonte Bw2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 01					Data: 12/08/2008					Número de Campo: 02A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A1	0 – 19	-	-	-	427	435	34	104	0	100	0,32	1,64	2,51	-	
A2	19 – 37	-	-	-	403	453	40	104	0	100	0,38	1,64	2,57	-	
AB	37 – 65	-	-	-	415	415	46	124	0	100	0,37	1,61	2,60	-	
Bw1	65 – 115	-	-	-	395	429	32	144	0	100	0,22	1,68	2,57	-	
Bw2	115 – 170+	-	-	-	332	451	53	164	0	100	0,32	1,70	2,60	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A1	6,1	5,7	1,62	0,51	0,06	0,10	2,29	0,00	1,65	3,94	58	0,00	5		
A2	5,8	4,6	0,51	0,71	0,00	0,06	1,27	0,00	1,87	3,14	40	0,00	2		
AB	5,5	4,4	0,61	0,30	0,00	0,06	0,97	0,07	1,69	2,73	36	6,73	1		
Bw1	5,4	4,0	0,51	0,20	0,00	0,06	0,77	0,33	1,54	2,64	29	30,0	2		
Bw2	5,2	4,0	0,41	0,20	0,00	0,04	0,65	0,30	1,35	2,30	28	31,58	2		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A1	10,32	0,90	11,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A2	3,31	0,40	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	1,80	0,30	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	0,80	0,20	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	0,20	0,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
A1	1,52	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,90	3,40	2,50	-
A2	0,00	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,80	3,00	2,80	-
AB	0,00	0,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,40	3,70	2,70	-
Bw1	0,00	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,30	4,20	3,10	-
Bw2	0,00	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,40	4,60	3,80	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 02

NÚMERO DE CAMPO: 26E

DATA: 12/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal Salitre – Lagoa, distando 9,8km de Salitre. Salitre - CE. 345500mE/9201450mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área com 2,5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 690m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espalhamento aluvial.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quartenário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Milho – Mandioca.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 26E

Ap	0–17cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2 úmido); areia-franca; grãos simples e fraca muito pequena granular; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
BA	17–68cm; bruno-amarelado (10YR 5/4 úmido); franco-arenosa; grãos simples e fraca muito pequena blocos subangulares; solta, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	68–134cm; bruno muito claro-acinzentado (10YR 7/3 úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares e grãos simples; ligeiramente dura, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
Bw2	134–162cm; cinzento-claro (10YR 7/2 úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena granular blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Poucas finas em todo perfil.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos e poucos médios no Ap, comuns pequenos e muitos pequenos no BA, Bw1 e Bw2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 02					Data: 12/9/2007					Nº de Campo: 26E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-17	0	180	820	561	287	28	124	60	52	0,23	1,52	2,60	42	
BA	17-68	0	0	1000	549	277	29	145	40	72	0,20	1,53	2,61	41	
Bw1	68-134	0	0	1000	485	282	48	185	20	89	0,26	1,52	2,65	43	
Bw2	134-162	0	0	1000	456	310	59	175	80	54	0,34	1,55	2,61	41	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,4	5,8	0,81	0,2	0,31	0,06	1,39	0	1,65	3,04	46	0,00	4		
BA	5,0	4,3	0,3	0,2	0,09	0,06	0,66	0,15	1,06	1,87	35	18,52	1		
Bw1	4,7	4,2	0,2	0,1	0,03	0,06	0,40	0,4	0,73	1,50	27	48,05	1		
Bw2	4,7	4,3	0,2	0,1	0,03	0,06	0,40	0,35	0,53	1,28	31	46,67	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	6,31	0,5	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	3,52	0,4	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	1,81	0,3	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,21	0,3	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	
Ap	1,97	0,41	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	3,0	3,1	-
BA	3,21	0,28	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	3,4	2,8	-
Bw1	4,00	0,22	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	4,2	4,8	-
Bw2	4,70	0,25	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	4,1	4,1	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 03

NÚMERO DE CAMPO: 20E

DATA: 09/07/2007

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO ACINZENTADO Distrófico típico A fraco textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Campos Sales – Salitre, distando 5,5km de Salitre. Município de Salitre - CE. 341900mE/9199240mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 2,5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 660m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espalhamento aluvial.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos arenosos e areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Mandioca, milho e feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 20E

Ap	0-20cm; bruno (10YR 4/3 úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
AB1	20-50cm; bruno-amarelado-claro (10YR 6/4 úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
AB2	50-120cm; bruno-amarelado-claro (10YR 6/4 úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	120-220cm; bruno muito claro-acinzentado (10YR 7/3 úmido); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares e grãos simples; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw2	220-250cm +; bruno-amarelado-claro (10YR 6/4 úmido); franco-arenosa; maciça pouco coesa; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap; poucas finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos Poros muito pequeno e pequenos no Ap, AB1, AB2, Bw1; e poucos médios no Bw2;

Área de retirada de material para construção;

Foi considerado faixa de exame até a profundidade 2m.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 03					Data: 17/9/2007					Nº de Campo: 20E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	683	216	41	60	40	33	0,68	1,56	2,57	39	
AB1	20-50	0	0	1000	723	194	23	60	20	67	0,38	1,6	2,60	38	
AB2	50-120	0	0	1000	731	186	23	60	20	67	0,38	1,58	2,6	39	
BW1	120-220	0	0	1000	615	242	9	134	40	70	0,07	1,62	2,64	39	
BW2	220-250	0	0	1000	579	236	31	154	60	61	0,20	1,59	2,64	40	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}} \%$	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	5,4	4,8	0,61	0,2	0,04	0,06	0,9	0,02	0,86	1,80	51	2,13	3		
AB1	4,9	4,4	0,2	0	0,01	0,06	0,3	0,10	0,78	1,16	24	26,32	1		
AB2	4,7	4,4	0,2	0,1	0,01	0,06	0,4	0,17	0,82	1,37	28	30,91	1		
BW1	4,7	4,4	0,1	0,1	0,01	0,06	0,3	0,30	0,58	1,16	24	51,72	1		
BW2	4,7	4,2	0,1	0,1	0,01	0,06	0,3	0,34	0,21	0,83	34	54,84	<1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	5,31	0,4	13,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB1	2,91	0,3	9,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB2	1,9	0,3	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BW1	0,8	0,2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BW2	0,2	0,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}} \%$	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1.5 MPa													
Ap	3,33	0,25	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	2,5	3,4	-
AB1	5,17	0,25	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	2,2	2,8	-
AB2	4,38	0,28	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	2,3	3,2	-
BW1	5,17	0,25	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4	2,8	3,6	-
BW2	7,23	0,25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	3,5	3	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 04

NÚMERO DE CAMPO: 42E

DATA: 02/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico A proeminente textura média fase floresta subcaducifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal a 18 km de Santana do Cariri. Santana do Cariri – CE. 432535mE/9200920mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 2% de declividade.

ALTITUDE: 300m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Exu.

PERÍODO: Período Cretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente a bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta subcaducifólia.

USO ATUAL: Área de preservação.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 42E

Ap	0-28cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
AB	28-38cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena e média granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw1	38-62cm; bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciça coesa porosa “in situ”; ligeiramente dura, muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	62-125cm; bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciça coesa porosa “in situ”; ligeiramente dura, muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bw3	125-150cm +; bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciça coesa porosa “in situ”; ligeiramente dura, muito friável; plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muitas finas e médias no Ap e AB; comuns e médias no Bw1; poucas e médias no Bw2 e Bw3.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos em todo o perfil;

Trincheira descrita próxima à área de proteção da Chapada Araripe (CE).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 04					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 42E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-28	0	0	1000	471	107	180	242	40	83	0,74	1,25	2,52	50	
AB	28-38	0	0	1000	429	117	192	262	0	100	0,73	1,29	2,55	49	
Bw1	38-62	0	0	1000	384	115	239	262	0	100	0,91	1,28	2,58	50	
Bw2	62-125	0	0	1000	360	103	235	302	0	100	0,78	1,29	2,58	50	
Bw3	125-150+	0	0	1000	334	117	247	302	0	100	0,82	1,31	2,65	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	4,1	4,0	0,1	0,1	0	0	0,19	1,24	4,59	6,02	3,00		86,71	25	
AB	4,2	4,1	0,05	0,05	0	0	0,10	0,97	4,09	5,16	2,00		90,65	28	
Bw1	4,4	4,2	0,05	0,05	0	0	0,10	0,85	3,11	4,06	2,00		89,47	27	
Bw2	4,4	4,2	0,05	0,05	0	0	0,10	0,76	1,99	2,85	4,00		88,37	24	
Bw3	4,8	4,3	0,05	0,05	0	0	0,10	0,60	1,60	2,30	4,00		85,71	19	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	12,19	1	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	9,57	0,8	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	6,64	0,7	9,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	4,23	0,5	8,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw3	2,82	0,3	9,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	0,25	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	15	10,1	4,9	-
AB	0	0,21	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	10,2	5,4	-
Bw1	0	0,18	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	16,4	10,5	5,9	-
Bw2	0	0,16	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	11,0	6,6	-
Bw3	0	0,14	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	17,8	11,2	6,6	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 05

NÚMERO DE CAMPO: 36E

DATA: 13/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal que liga Coité para Cajueiro distando 3km de Coité, município de Mauriti - CE. 534050mE/9182760mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 2% de declividade.

ALTITUDE: 460m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Missão Velha.

PERÍODO: Período Jurássico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos arenosos e areno-argilosos das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Cajueiro.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 36E

Ap	0-20cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
AB	20-58cm; bruno (10YR 5/3, úmido); areia-franca; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	58-110cm; bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares, granular e grãos simples; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw2	110-160 cm+; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares, granular e grãos simples; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Muito finas no Ap, muito finas e poucas grossas no AB e poucas grossas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap e muitos poros pequenos e médios no AB, Bw1 e Bw2;

Próximo ao perfil ocorre área de capoeira e plantio de cajueiro.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 05					Data: 17/10/2008					Nº de Campo: 36E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	655	208	59	78	0	100	0,76	1,57	2,57	39	
AB	20-58	0	0	1000	261	561	80	98	0	100	0,82	1,55	2,60	40	
Bw1	58-110	0	0	1000	285	496	101	118	0	100	0,86	1,6	2,57	38	
Bw2	110-160+	0	0	1000	232	443	207	118	20	83	1,75	1,55	2,60	40	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,0	4,1	0,38	0,38	0,03	0	0,79	0,16	1,16	2,11	37,00		16,84	27	
AB	4,5	3,8	0,1	0,1	0,01	0	0,20	0,51	1,03	1,74	11,00		71,83	21	
Bw1	3,9	3,5	0,1	0,1	0,01	0	0,21	0,7	0,86	1,75	12,00		76,40	21	
Bw2	3,8	3,3	0,1	0,1	0,11	0	0,31	0,76	0,67	1,74	18,00		71,03	21	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	7,21	0,8	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	6,01	0,7	8,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	1,91	0,3	6,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,20	0,3	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO_3^- CO_3^{2-}	Cl⁻	SO_4^{2-}	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	0	0,50	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	1,8	2,4	-
AB	0	0,50	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	2,2	3,1	-
Bw1	0	0,44	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6	2,1	3,5	-
Bw2	0	0,44	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	2,5	3	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 06

NÚMERO DE CAMPO: 09E

DATA: 06/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média, fase floresta subcaducifólia/cerrado subcaducifólio relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal. Nova Olinda - CE. 0428417mE/9205708mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço superior de encosta suave ondulado a plano. Declividade 0 – 5%. Sob Vegetação secundária em regeneração (capoeira).

ALTITUDE: 870 m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Exu.

PERÍODO: Cretáceo Superior.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL: Floresta subcaducifólia / cerrado.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 09E

- | | |
|-----|--|
| Ap | 0–30cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana. |
| AB | 30–50cm; bruno-amarelado-escuro (7,5YR 3/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a muito pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana. |
| Bw1 | 50–130cm; bruno (7,5YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca com aspecto maciço poroso; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana. |
| Bw2 | 130–170cm +; bruno (7,5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca com aspecto maciço poroso; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa. |

RAÍZES:

Muitas finas no Ap e poucas finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos em todos os horizontes, poucos médios em AB e Bw1 devido à presença de cupins;

Trincheiras em corte estrada vicinal.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 06					Data: 5/9/2007					Nº de Campo: 09E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	397	262	101	240	50	79	0,42	1,37	2,61	48	
AB	30-50	0	0	1000	409	258	93	240	50	79	0,39	1,36	2,65	49	
Bw1	50-130	0	0	1000	368	257	106	269	50	81	0,39	1,38	2,61	47	
Bw2	130-170+	0	0	1000	354	262	104	280	70	75	0,37	1,36	2,62	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol./kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	4,0	3,8	0,31	0,2	0,03	0,06	0,6	0,95	4,33	5,88	10	61,30	5		
AB	4,2	4,0	0,2	0,1	0,01	0,06	0,4	0,69	2,94	4,0	9	64,50	5		
Bw1	4,3	4,0	0,2	0,1	0,01	0,06	0,4	0,7	2,31	3,34	11	63,50	1		
Bw2	4,3	4,0	0,2	0,1	0,01	0,06	0,4	0,51	1,58	2,46	15	57,30	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	7,15	0,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	6,14	0,7	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	4,52	0,6	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,71	0,4	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^{+}}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol./kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃ ⁻ CO₃ ²⁻	Cl⁻	SO₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,02	0,30	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	8,9	2,7	-
AB	1,5	0,25	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	7,9	3,9	-
Bw1	1,79	0,23	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	13,6	8,2	5,4	-
Bw2	2,43	0,23	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	14,5	8,6	5,9	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 07

NÚMERO DE CAMPO: 52E

DATA: 27/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Partindo da CE 96 na estrada vicinal, a 3km em direção ao distrito de Pajeú. Araripe - CE. 365890mE/9204896mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no topo com 3,5 % de declividade.

ALTITUDE: 670m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espalhamento aluviais

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Período Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos da cobertura sedimentar supracitada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Caatinga em regeneração, capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 52E

Ap	0-16cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); areia-franca; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual.
AB	16-35cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	35-60cm; bruno-amarelo (10YR 5/6, úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	60-100cm; bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw3	100-150cm +; amarelo (10 YR 7/6, úmido); franco-arenosa; fraca blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Muitas finas e médias no Ap e poucas finas no AB, Bw1, Bw2 e raras finas no Bw3.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, AB, Bw1 e Bw2 e poucos muito pequenos no Bw3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 07					Data: 6/11/2008					Nº de Campo: 52E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-16	0	0	1000	557	287	43	113	0	100	0,38	1,59	2,58	38	
AB	16-35	0	0	1000	537	288	22	153	10	93	0,14	1,49	2,61	43	
Bw1	35-60	0	0	1000	472	347	8,0	173	0	100	0,05	1,53	2,57	40	
Bw2	60-100	0	0	1000	421	321	45	213	10	95	0,21	1,52	2,64	42	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	4,6	3,8	0,31	0,2	0,06	0	0,57	0,43	1,55	2,55	22,00		43,00	3	
AB	4,3	4,0	0,31	0,2	0,01	0	0,52	0,7	1,5	2,72	19,00		57,38	2	
Bw1	4,4	4,1	0,2	0,2	0	0	0,41	0,5	1,4	2,28	18,00		53,41	1	
Bw2	4,4	4,1	0,2	0,1	0	0	0,30	0,45	1,64	2,39	13,00		60,00	2	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/Fe₂O₃			
Ap	5,03	0,4	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	2,92	0,3	9,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	1,81	0,3	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	0,8	0,2	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	0,36	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	3,4	2,3	-
AB	0	0,23	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	4,6	2,7	-
Bw1	0	0,21	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	5,9	2,4	-
Bw2	0	0,23	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	6,2	4,1	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 08

NÚMERO DE CAMPO: 51E

DATA: 26/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: BR 230, a 11km de Campos Sales. Campos Sales - CE. 355351mE/9224520mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em em área plana com 2% de declividade.

ALTITUDE: 640m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espraçamento aluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Boa.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Cajueiro, canafistola, jurema, malva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 51E

Ap	0-10cm; bruno (10YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
BA	10-25cm; bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw1	125-55cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça e fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	55-110cm; amarelo-brunado (10YR 6/6, úmido); argila-arenosa; maciça e fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bw3	110-150cm +; amarelo-brunado (10YR 6/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Comuns médias e raras grossas no Ap, BA, Bw1 e raras grossas no Bw2 e Bw3.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, BA, Bw1 e Bw2 e comuns pequenos no Bw3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 08					Data: 5/11/2008					Nº de Campo: 51E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	0	0	1000	354	284	117	245	90	63	0,48	1,37	2,58	47	
BA	10-25	0	0	1000	282	271	161	286	110	62	0,56	1,37	2,61	48	
Bw1	25-55	0	0	1000	229	249	176	346	10	97	0,51	1,36	2,64	48	
Bw2	55-110	0	0	1000	227	231	168	374	10	97	0,45	1,47	2,65	45	
Bw3	110-150+	0	9	91	209	266	191	334	10	97	0,57	1,36	2,61	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	4,9	4,0	0,51	0,31	0,37	0,26	1,45	0,36	2,94	4,75	31,00		19,89	5	
BA	4,2	3,8	0,31	0,1	0,12	0	0,52	1,04	1,93	3,5	15,00		66,67	2	
Bw1	4,0	3,8	0,3	0,2	0,04	0	0,45	1,3	1,45	3,30	17,00		70,27	1	
Bw2	4,1	3,8	0,41	0,31	0,01	0	0,73	1,3	1,34	3,37	22,00		64,04	1	
Bw3	4,0	3,9	0,2	0,2	0,01	0	0,42	1,3	1,23	2,95	14,00		75,58	1	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	2,92	0,3	9,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	1,61	0,3	5,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	0,8	0,2	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	0,6	0,2	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw3	0,2	0,1	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	5,47	1,35	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	8,0	4,7	-
BA	0	0,46	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	10,4	4,5	-
Bw1	0	0,42	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	17,1	12,0	5,1	-
Bw2	0	0,31	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	19,6	13,7	5,9	-
Bw3	0	0,33	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	18,1	12,5	5,6	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 09

NÚMERO DE CAMPO: 6F

DATA: 03/04/2007

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico A proeminente textura média fase floresta subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 11km a norte de Jardim. Jardim – CE. 469559m/9168733mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Área plana com 0 a 1% de declividade. ALTITUDE: 925m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Exu.

PERÍODO: Cretáceo Superior.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha citada acima.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem a acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta subperenifólia.

USO ATUAL: Pecuária extensiva da vegetação natural e pastagem nativa.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 6F

- | | |
|-----|--|
| A | 0–20cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa; moderada a forte pequena e média blocos subangulares e moderada pequena e média granular; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana. |
| A2 | 20–40cm; bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana. |
| A3 | 40–60cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana. |
| Bw1 | 60–90cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana. |
| Bw2 | 90–140cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana. |
| Bw3 | 140–180cm +; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca média blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa. |

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas no A1, raras grossas no A2 e A3 e comuns finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e comuns pequenos ao longo do perfil;

O horizonte Bw3 foi coletado com o trado;

Perfil pouco umedecido;

Atividade biológica muito intensa no A1.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 09					Data: 03/04/2007					Nº de Campo:6F						
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³		
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas			
A1	0 - 30	0	0	100	436	207	178	179	0	100	0,99	1,36	2,58	47		
A2	30 – 40	0	0	100	467	185	149	199	0	100	0,75	1,41	2,61	46		
A3	40 – 60	0	0	100	465	195	120	220	0	100	0,55	1,40	2,62	47		
Bw1	60 – 90	0	0	100	431	189	160	220	10	95	0,73	1,40	2,69	48		
Bw2	90 –140	0	0	100	448	188	104	260	30	88	0,40	1,33	2,65	50		
Bw3	140 -185	0	0	100	393	194	112	301	30	90	0,37	1,32	2,62	50		
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg			
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T						
A1	4,5	3,7	0,30	0,20	0,03	0	0,54	1,00	8,68	10,22	5	64,94	11			
A2	4,5	4,0	0,20	0,20	0	0	0,41	1,05	6,43	7,89	5	71,92	8			
A3	4,7	4,2	0,20	0,20	0	0	0,41	0,80	4,37	5,58	7	66,12	6			
Bw1	4,7	4,2	0,20	0,10	0	0	0,31	0,70	3,04	4,05	8	69,31	6			
Bw2	4,8	4,3	0,20	0,20	0	0	0,41	0,60	2,70	3,71	11	59,41	2			
Bw3	4,8	4,3	0,20	0,10	0	0	0,31	0,60	1,27	2,18	14	65,93	2			
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg		
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃				
A1	23,72	2,10	11,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
A2	20,82	1,80	11,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
A3	16,41	1,50	10,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bw1	6,45	0,80	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bw2	4,44	0,50	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bw3	1,71	0,30	5,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %													
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
A1	0	0,33	24	-	-	-	-	-	-	-	-	14,90	8,20	6,70	-	
A2	0	0,21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	7,40	4,60	-	
A3	0	0,19	26	-	-	-	-	-	-	-	-	10,80	6,70	4,10	-	
Bw1	0	0,21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	11,60	7,40	4,20	-	
Bw2	0	0,33	24	-	-	-	-	-	-	-	-	14,90	8,20	6,70	-	
Bw3	0	0,21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	7,40	4,60	-	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 10

NÚMERO DE CAMPO: 18E

DATA: 09/07/2007

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Eutrófico típico A fraco textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal para Campos Sales–Salitre, distante 2,6km de Campos Sales. Campos Sales - CE. 0346913mE/9214794mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em corte de estrada com 3,5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 625m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espraçamento aluvial.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Capeamento pouco espesso sobre rochas cristalinas do Pré-Cambriano.

PERÍODO: Período Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Material sedimentar areno-argiloso e concreções ferruginosas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Cultura de subsistência e pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 18E

Ap	0–15cm; bruno (10YR 5/3 úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
AB	15–35cm; bruno-amarelado (10YR 5/4 úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular e blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw1	35–115cm; amarelo-brunado (10YR 6/8 úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura friável plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	115–170cm +; amarelo-brunado (10YR 6/8 úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena granular; ligeiramente dura muito friável; plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Poucas finas em todo perfil.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos pequenos e poucos médios no Ap e AB e Bw1; muitos e pequenos no Bw2;

Presença de concreções lateríticas a 170 cm de profundidade;

Perfil descrito próximo da área de interface dos sedimentos com as rochas cristalinas, provocando provavelmente, uma influência na saturação de bases do mesmo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 10					Data: 12/9/2007					Nº de Campo: 18E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-15	0	0	1000	314	390	131	165	80	52	0,79	1,55	2,61	41	
AB	15-35	0	0	1000	316	354	135	195	50	74	0,69	1,52	2,64	42	
Bw1	35-115	0	0	1000	255	328	182	235	60	74	0,77	1,50	2,61	43	
Bw2	115-170	20	200	780	189	320	246	245	20	92	1,00	1,54	2,61	41	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}} \%$	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,3	4,6	1,02	0,2	0,13	0,06	1,41	0,05	0,94	2,4	59	3,42	4		
AB	4,9	4,3	0,71	0,3	0,07	0,06	1,15	0,18	0,92	2,25	51	13,53	1		
Bw1	4,6	4,2	0,61	0,81	0,07	0,06	1,56	0,2	1,01	2,77	56	11,36	1		
Bw2	5,9	5,2	1,12	0,61	0,09	0,06	1,9	0	0,88	2,76	68	0	2		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	4,52	0,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	3,52	0,4	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	2,61	0,3	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,21	0,3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}} \%$	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
Ap	2,50	0,28	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	4,8		
AB	2,67	0,23	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	5,6	4,1	-
Bw1	2,17	0,25	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	11,9	6,8	5,1	-
Bw2	2,17	0,18	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5	7,7	5,8	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila}}$

PERFIL 11

NÚMERO DE CAMPO: 19E

DATA: 09/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal para Serra da Boa Vista, distando 7km de Salitre. Salitre - CE. 343000MmE/9190000mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no degrau Superior da Serra do Araripe com 2,5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 810m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Exu.

PERÍODO: Cretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Não aparente.

DRENAGEM: Acentuadamente drenada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Transição floresta/caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Mandioca, pastagem, milho, feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 19E

Ap	0–28cm; bruno (10YR 4/3 úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena granular; solta, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
AB	28–48cm; bruno (10YR 5/3 úmido); franco-arenosa; maciça e fraca muito pequena porosa; solta, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	48–108cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/6 úmido); franco-argilo-arenosa; maciça porosa “ <i>in situ</i> ”; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	108–170cm +; bruno-amarelado (10YR 5/6 úmido); franco-argilo-arenosa; maciça porosa “ <i>in situ</i> ”; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Muitas e pequenas em todos os horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos e médios no Ap; muitos pequenos no AB e muitos pequenos no Bw1 e Bw2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 11					Data: 12/9/2007					Nº de Campo: 19E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-28	0	0	1000	640	173	23	164	30	82	0,14	1,46	2,57	43	
AB	28-48	0	0	1000	568	217	30	185	20	89	0,16	1,44	2,61	45	
Bw1	48-108	0	0	1000	513	229	43	215	20	91	0,20	1,46	2,61	44	
Bw2	108-170+	0	0	1000	403	213	94	286	30	89	0,33	1,46	2,65	45	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	4,8	4,3	0,2	0,1	0,03	0,06	0,4	0,23	1,2	1,83	22		36,50	2	
AB	4,6	4,3	0,1	0,1	0,01	0,06	0,28	0,26	0,84	1,38	20		48,15	1	
Bw1	4,6	4,3	0,1	0,1	0,01	0,06	0,28	0,28	0,6	1,16	24		50,00	1	
Bw2	4,5	4,2	0,1	0,1	0,01	0,06	0,28	0,45	0,65	1,38	20		61,64	<1	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	6,92	0,6	11,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	4,32	0,5	8,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	3,02	0,4	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,71	0,3	5,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^{+}}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	3,28	0,21	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	4,6	4,1	-
AB	4,35	0,21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	4,7	5	-
Bw1	5,17	0,17	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	5,9	4,4	-
Bw2	4,35	0,19	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	7,9	6,3	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 12

NÚMERO DE CAMPO: 05A

DATA: 31/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Assaré-Periperi, a 12km de Assaré, derivação à esquerda, a 0,5km da derivação. Assaré - CE. 412697mE/9240701mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta em área plana, no topo de uma elevação com 2-3% de declividade. Cajueiro

ALTITUDE: 662m.

LITOLOGIA: Sedimentos Neo-Cenozóicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Cenozóica/Neogeno.

PERÍODO: Neogeno/Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Ligeira laminar.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Cajueiro e Fava.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 05A

- | | |
|-----|---|
| A | 0–20cm; bruno-amarelado-escuro(10YR 4/4, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); franco-argilo-arenoso; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| AB | 20–40cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); franco-argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e gradual. |
| Bw1 | 44–98cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido), amarelo-brunado (10YR 6/6, seco); argila; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual. |
| Bw2 | 98–130cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido), amarelo-brunado (10YR 6/6, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara. |
| Bw3 | 130–170cm; bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido), bruno-forte (7,5YR 5/6, seco); argila; fraca, pequena, blocos subangulares com aspecto maciço poroso pouco coeso “in situ”; macia, muito friável, muito plástico e pegajoso. |

RAÍZES:

Comuns finas e médias no horizonte Ap, raras finas nos horizontes AB e Bw1, comuns finas nos horizontes Bw2 e Bw3.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e raros médios no horizonte Ap; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e raros médios no horizonte AB; muitos poros muito pequenos e raros pequenos e médios no horizonte Bw2; muitos poros muitos pequenos e pequenos no horizonte Bw3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 12					Data: 12/08/2008						Nº de Campo: 5A				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 20	-	-	-	410	285	80	225	60	73	0,35	1,42	2,58	-	
AB	20 – 44	-	-	-	354	263	78	305	80	74	0,25	1,37	2,61	-	
Bw1	44 – 98	-	-	-	239	211	124	426	0	100	0,29	1,33	2,65	-	
Bw2	98 – 130	-	-	-	197	177	159	467	0	100	0,34	1,33	2,65	-	
Bw3	130 – 170+	-	-	-	211	205	157	427	0	100	0,36	1,33	2,69	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	4,8	4,0	0,61	0,41	0,00	0,13	1,15	0,35	1,63	3,13	37		23,33	4	
AB	4,7	3,9	0,51	0,30	0,00	0,04	0,86	0,60	1,38	2,84	30		41,10	2	
Bw1	4,5	3,8	0,31	0,31	0,00	0,06	0,67	0,83	1,59	3,09	22		55,33	2	
Bw2	4,5	3,8	0,41	0,31	0,00	0,04	0,76	0,98	1,33	3,07	25		56,32	1	
Bw3	4,3	3,9	0,41	0,31	0,00	0,03	0,74	0,97	1,23	2,94	25		56,73	2	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A	6,63	0,70	9,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	5,42	0,50	10,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	4,22	0,50	8,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	2,82	0,30	9,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw3	2,62	0,30	8,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
A	0,00	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,80	7,60	4,20	-
AB	0,00	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,90	11,0	5,90	-
Bw1	0,00	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,90	14,80	7,10	-
Bw2	0,00	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,50	15,40	8,10	-
Bw3	0,00	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,40	14,00	7,40	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 13

NÚMERO DE CAMPO: 22E

DATA: 10/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico petroplântico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Potengi-Araripe-CE (96), a 7,7km de Araripe. Araripe - CE. 379100mE/9208000mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira parte superior da elevação com 2% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 660m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espalhamento aluvial.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos da cobertura supracitada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila – Canela, rama de bezerro, angelim.

USO ATUAL: Mandioca, Capim-Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 22E

Ap	0–10cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4 úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena e pequena e granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
AB	10–30cm; bruno-amarelado (10YR 5/4 úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena granular; macia, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw1	30–70cm; bruno-forte (7,5YR 5/8 úmido); franco-argilosa; dura, friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	70–130cm; bruno-forte (7,5YR 5/8 úmido); franco-argilosa; fraca muito pequena e blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Bwc	130–150cm +; horizonte concrecionário com mais de 60% de concreções ferruginosas.

RAÍZES:

Poucos finas em todos os horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros médios em todos os horizontes;

Presença de concreções lateríticas a profundidade de 1,30cm.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 13					Data: 12/9/2007					Nº de Campo: 22E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	0	0	1000	342	314	109	235	100	57	0,46	1,38	2,61	47	
AB	10-30	0	0	1000	232	294	148	326	40	88	0,45	1,34	2,65	49	
Bw1	30-70	0	0	1000	171	264	209	356	40	89	0,59	1,36	2,61	48	
Bw2	70-130	0	0	1000	135	267	252	346	40	88	0,73	1,41	2,65	47	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	4,9	4,2	0,41	0,2	0,13	0,06	0,8	0,43	2,32	3,55	23	35,00	2		
AB	4,5	4,1	0,2	0,1	0,06	0,06	0,4	0,62	1,14	2,19	20	59,05	1		
Bw1	4,6	4,2	0,2	0,1	0,03	0,06	0,4	0,6	1,05	2,05	20	60,00	<1		
Bw2	4,7	4,4	0,2	0,1	0,01	0,06	0,4	0,46	0,64	1,48	26	54,76	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	6,33	0,5	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	3,62	0,4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	2,31	0,3	7,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,21	0,3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,69	0,18	4,5	-	-	-	-	-	-	-	0	12,5	8,0	4,5	-
AB	2,74	0,16	5,5	-	-	-	-	-	-	-	0	15,7	10,2	5,5	-
Bw1	2,93	0,17	6,1	-	-	-	-	-	-	-	0	17,4	11,3	6,1	-
Bw2	4,05	0,16	6,9	-	-	-	-	-	-	-	0	18,7	11,8	6,9	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 14

NÚMERO DE CAMPO: 31E.

DATA: 24/10/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal de Aratama para Assaré, distando 6,9km de Aratama. Assaré – CE. 403653mE/9225322mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em terço médio de suave elevação com 4% de declividade.

ALTITUDE: 555m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espraçamento aluvial.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Neogeno/Quaternário.

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva e cajueiros.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 31E

Ap	0–30cm; bruno (10YR 4/3 úmido); areia-franca; fraca muito pequena granular e grãos simples; ligeiramente dura, muito friável a solta, não plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
AB	30–60cm; bruno (10YR 5/3 úmido); areia-franca; maciça; ligeiramente dura, muito friável a solta, não plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	60–90cm; bruno-amarelado (10YR 5/4 úmido); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares e grãos simples; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw2	90–140cm; bruno-amarelado-claro (10YR 6/4 úmido); franco-arenosa; maciça porosa que se desfaz fraca pequenos blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw3	140–180cm +; amarelo (10YR 7/6 úmido); franco-arenosa; maciça que se desfaz e em fraca muito pequena e blocos subangulares; muito dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Muitas e finas em todos os horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos em todos os horizontes;

Local para retirada de material para construção.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 14					Data: 22/2/2008					Nº de Campo: 31E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	527	307	62	104	0	100	0,60	1,63	2,54	36	
AB	30-60	0	0	1000	531	301	44	124	20	84	0,35	1,53	2,57	40	
Bw1	60-90	0	0	1000	514	271	70	145	20	86	0,48	1,54	2,57	40	
Bw2	90-140	0	0	1000	518	253	64	165	20	88	0,39	1,57	2,61	40	
Bw3	140-180+	0	0	1000	471	259	106	164	20	88	0,65	1,54	2,57	40	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	5,5	4,7	0,76	0,1	0,28	0	1,1	0,01	1,64	2,79	41	0,90	4		
AB	4,8	4,0	0,29	0,29	0,11	0	0,7	0,16	1,71	2,56	27	18,80	1		
Bw1	4,7	4,1	0,19	0,1	0,14	0	0,4	0,3	1,88	2,63	16	42,70	1		
Bw2	4,6	4,0	0,19	0,1	0,16	0,06	0,5	0,37	1,28	2,16	24	42	1		
Bw3	4,6	3,9	0,29	0,1	0,16	0	0,6	0,36	1,29	2,2	25	40	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	3,71	0,4	9,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	2,51	0,3	8,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	2,11	0,3	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,40	0,3	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw3	0,70	0,2	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	0,55	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	2,5	2,8	-
AB	0	0,33	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	2,9	3,2	-
Bw1	0	0,44	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	3,5	3,7	-
Bw2	2,78	1,48	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	4,8	3,6	-
Bw3	0	1,36	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	4,9	3,9	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 15

NÚMERO DE CAMPO: 27E

DATA: 25/10/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média fase transição floresta/caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Rodovia CE 35, sentido Araripe – Dom Leme, perfil a 1,1km a direita da rodovia, distante 14,3 km de Araripe. Araripe - CE. 387275mE/9195360mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no com 1% de declividade, sob transição floresta/caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 855m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Exu.

PERÍODO: Cretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Capoeira preparada (queimada) para plantio de culturas de subsistência.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 27E

Ap	0–20cm; bruno-acinzentado-escuro; (10YR 4/2 úmido); franco-arenosa; grãos simples e fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
AB	20–35cm; bruno (10YR 4/3 úmido); franco-arenosa; grãos simples e fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bw1	35–70cm; bruno-amarelado (10YR 5/6 úmido); franco-arenosa; maciça; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw2	70–102cm; bruno-amarelado (10YR 5/6 úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
Bw3	102–150cm +; Bruno-amarelado (10YR 5/8 úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Poucas finas no Ap, AB, Bw1 e Bw2 e raras finas no Bw3.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap e muitos macro poros em todos os horizontes;

Matação fundo da trincheira.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 15					Data: 4/12/2007					Nº de Campo: 27E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	605	196	15	184	0	100	0,08	1,43	2,57	44	
AB	20-35	0	0	1000	593	213	29	165	0	100	0,18	1,51	2,61	42	
Bw1	35-70	0	0	1000	537	249	29	185	40	78	0,16	1,46	2,58	43	
Bw2	70-102	0	0	1000	437	191	86	286	40	86	0,30	1,38	2,61	47	
Bw3	102-150+	0	0	1000	403	213	58	326	60	82	0,18	1,41	2,62	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol./kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Ai^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	4,4	3,9	0,29	0,19	0	0,39	0,9	0,2	3,43	4,5	19	19,00	2		
AB	4,1	3,9	0,29	0,19	0	0,13	0,6	0,2	2,55	3,36	18	24,70	1		
Bw1	4,1	3,8	0,19	0,1	0	0	0,3	0,43	2,32	3,04	10	59,70	1		
Bw2	4,0	3,7	0,1	0,1	0	0	0,2	0,49	2,92	3,60	5	72,06	1		
Bw3	4,0	3,7	0,19	0,19	0	0	0,4	0,5	2,05	2,91	13	55,81	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	13,13	1	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	5,43	0,4	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	3,72	0,4	9,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,51	0,3	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw3	0,5	0,2	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol./kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	8,69	0,38	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	5,2	4,1	-
AB	3,87	0,33	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	3,9	4,3	-
Bw1	0	0,27	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	4,6	4,5	-
Bw2	0	0,36	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	9,3	4,9	-
Bw3	0	0,19	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	9,8	5,8	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 16

NÚMERO DE CAMPO: 24E

DATA: 17/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico solódico A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal a partir da BR 230, distante 26 km de Campos Sales. Campos Sales—CE. 369500mE/9235300mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área ondulada com 8% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 550m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espriamento aluvial.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário com influência de rochas Migmatíticas do Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos com influência das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Cajueiro, mangueira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 24E

Ap	0–15cm; bruno-avermelhado (5YR 4/3 úmido); franco-argilo-arenosa; moderada muito pequena granular; solta, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual.
Bw1	15–45cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6 úmido); franco-argilosa; moderada muito pequena granular; ligeiramente dura, friável, plástica e pegajosa.
Bw2	45–110cm; vermelho-amarelado (5YR 5/6 úmido); argila; muito pequena granular e blocos subangulares; solta, friável, plástica e pegajosa.
Bw3	110–170cm +; vermelho-amarelado (5YR 5/8 úmido); franco-argiloso cascalhenta; fraca pequena granular e blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Poucas e finas em todo perfil.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos e pequenos em todos os horizontes;

Nódulos no horizonte Bw2;

Nova classe de solo a ser inserida no SiBCS.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 16					Data: 17/9/2007					Nº de Campo: 24E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-15	0	0	1000	330	209	215	246	140	43	0,87	1,35	2,58	48	
Bw1	15-45	0	0	1000	179	151	273	397	60	85	0,69	1,28	2,62	51	
Bw2	45-110	0	0	1000	135	139	310	416	40	90	0,75	1,31	2,65	51	
Bw3	110-170+	0	150	850	103	165	406	326	40	88	1,25	1,36	2,68	49	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,0	5,1	1,83	1,22	0,86	0,06	4,0	0,03	1,84	5,85	68	0,75	4		
Bw1	5,0	4,3	0,41	0,31	0,46	0,06	1,2	0,2	1,56	3,0	41	14	1		
Bw2	5,1	4,4	0,41	0,41	0,31	0,06	1,2	0,14	1,4	2,73	44	10,53	1		
Bw3	5,4	4,8	0,51	0,41	0,46	0,13	1,5	0,05	0,61	2,16	69	3,23	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	6,64	0,5	13,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	3,93	0,4	9,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	1,91	0,3	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw3	1,71	0,3	5,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
Ap	1,03	0,23	6,1	-	-	-	-	-	-	-	0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
Bw1	2,01	0,16	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	12,8	-	
Bw2	2,2	0,15	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	20,7	13,4	-	
Bw3	6,02	0,16	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	18,9	12,7	-	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 17

NÚMERO DE CAMPO: 47E

DATA: 05/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico A fraco textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal a partir de Nova Olinda a 5,8 km de Nova Olinda. Nova Olinda – CE. 425962mE/9219548mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no topo da elevação.

ALTITUDE: 490m.

LITOLOGIA: Gnaisses e rochas metabásicas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada e material de recobrimento.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Reflorestamento com sabiá/pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 47E

Ap	0-30cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/2, úmido); franco-argiloso; fraca pequena granular; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bw1	30-65cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); argilosa; moderada pequena blocos angulares; muito dura, firme; plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bw2	65-130cm +; vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); argilosa; moderada pequena blocos angulares e subangulares; muito dura, firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muitas finas no Ap, comuns finas no Bw1, poucas finas no Bw2.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos no Ap e comuns muito pequenos no Bw1 e Bw2;

Poucos calhaus de quartzo no corpo do solo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 17					Data: 17/10/2008						Nº de Campo: 47E				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	209	189	302	300	140	53	1,01	1,3	2,52	48	
Bw1	30-65	0	0	1000	133	119	307	441	0	100	0,70	1,23	2,55	52	
Bw2	65-130+	0	0	1000	145	127	287	441	0	100	0,65	1,24	2,55	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Ai ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	5,0	4,2	1,92	0,86	0,07	0	2,85	0,15	3,37	6,37	45,00		5,00	21	
Bw1	5,1	4,4	1,25	0,86	0,10	0	2,21	0,10	1,88	4,19	53,00		4,33	19	
Bw2	5,4	4,7	1,05	0,91	0,12	0	2,08	0,0	0,85	2,96	70,00		1,42	20	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	5,13	0,6	8,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw1	3,52	0,4	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw2	2,11	0,3	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	0,29	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-	27,3	16,5	10,8	-
Bw1	0	0,13	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	34,8	23,5	11,3	-
Bw2	0	0,17	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	33,7	20,2	13,5	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 18

NÚMERO DE CAMPO: 56E

DATA: 06/11/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO AMARELO Distrocoeso úmbrico fragipânico solódico A proeminente textura arenosa/média fase caatinga hipoxerófila/hiperxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: BR 230, sentido Fronteiras e Campos Sales. Salitre - CE. 3335537mE/9206225mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Área plana com declividade entre 0 –2,5%.

ALTITUDE: 634m.

LITOLOGIA: Rochas granitoidicas com presença de coberturas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto de alteração dos materiais geológicos supracitados.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO LOCAL: Caatinga hipoxerófila/hiperxerófila.

VEGETAÇÃO REGIONAL: Caatinga hipoxerófila/hiperxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 56E

Ap	0-20cm; bruno (10YR 4/3, úmido); areia-franca; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
AB	20-45cm; bruno (10YR 5/3, úmido), mosqueado pouco pequeno distinto bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-arenosa; fraca pequena média blocos subangulares e grãos simples; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Btx1	45-65cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido), mosqueado comum distinto pequeno e médio bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada a forte pequena blocos angulares; extremamente dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Btx2	65-100cm; bruno-amarelado-claro (10YR 6/4, úmido), mosqueado abundante médio e distinto bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; moderada pequena blocos angulares; extremamente dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Cr	100-130cm +; (material semi-intemperizado com textura franco-arenosa muito cascalhenta).

RAÍZES:

Comuns e finas no Ap e Btx1, pequenas e médias no AB e raras e muito finas no Btx2.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, comuns muito pequenos no AB, poucos muito pequenos no Btx1 e Btx2;

Solo com textura franco-arenosa muito cascalhenta no horizonte Cr;

Nova classe a ser inserida no SiBCS.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 18					Data: 26/11/2008					Nº de Campo: 56E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	374	474	19	133	0	100	0,14	1,62	2,51	35	
AB	20-45	0	0	1000	386	372	70	172	20	88	0,41	1,56	2,50	38	
Btx1	45-65	0	0	1000	366	327	74	233	20	91	0,32	1,54	2,54	39	
Btx2	65-100	0	0	1000	347	325	75	253	60	76	0,30	1,5	2,54	41	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,1	4,4	0,92	0,31	0,22	0,06	1,50	0,1	2,87	4,47	34,00	6,25	4		
AB	4,3	3,6	0,71	0,51	0,16	0,06	1,44	0,92	1,50	3,86	37,00	38,98	2		
Btx1	4,5	3,5	0,71	1,02	0,07	0,13	1,93	1,12	1,52	4,57	42,00	36,72	2		
Btx2	4,8	3,9	0,91	1,02	0,1	0,32	2,35	0,89	1,64	4,88	48,00	27,47	3		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	14,5	1,21	11,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	10,2	0,87	11,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Btx1	5,13	0,47	10,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Btx2	2,4	0,22	10,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^{+}}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,34	0,55	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	3,2	3,4	-
AB	1,55	0,32	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	5,3	3,6	-
Btx1	2,84	0,27	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	12,2	7,8	4,4	-
Btx2	6,56	0,35	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	13,0	8,2	4,8	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 19

NÚMERO DE CAMPO: 05B

DATA: 01/08/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila, relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Lado direito da estrada Sítio São Bento-Canabrava, distando 2,2km de Sítio São Bento. Granjeiro - CE. 0464534mE/9234900mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta no terço superior de uma elevação com 18-20 % de declividade. Jatobá, Ingazeira, Tingui, Babaçu.

ALTITUDE: 626m.

LITOLOGIA: Granito com Biotita e Hornblenda.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neo Proterozóico (Pré-Cambriano).

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do granito.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO: Ausente.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta Caducifólia, destacando-se: Jatobá, Babaçu, Tingui, Ingazeira.

USO ATUAL: Pastagem capim andropogon.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA; R. N. C. BARRETO; E. L. BRAGA; L. C. G. CHAVES; M. M. S. BARRETO.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 05B

Ap	0 – 10cm; bruno-escuro (7,5YR 3/4, úmida), bruno forte (7,5YR 5/6, seca); franco argilo-arenoso; fraca pequena e média granular; duro, muito friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
BA	10 – 39cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); vermelho-amarelado (5YR 5/6, seco) franco-argiloso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
Bt1	39 – 110cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/8, seco); argila; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
Bt2	110 – 150cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/8, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
BC	150 – 200cm +; vermelho (2,5YR 4/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/8, seco); franco-argiloso; fraca pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso pouco coeso “in situ”; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso.

RAÍZES:

Muitas finas e comuns médias no horizonte Ap; poucas finas e médias no horizonte BA, poucas finas nos horizontes Bt1 e Bt2 e raras finas no horizonte BC.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos, comuns médios e raros grandes no horizonte Ap; muitos poros muito pequenos e raros médios no horizonte BA, muitos poros muito pequenos nos demais horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 19					Data: 12/08/2008					Número de Campo: 05B					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0 – 10	-	-	-	410	181	164	245	100	59	0,66	1,30	2,51	-	
BA	10 – 39	-	-	-	256	201	157	386	140	64	0,40	1,27	2,55	-	
Bt1	39 – 110	-	-	-	191	129	193	487	0	100	0,39	1,25	2,58	-	
Bt2	110 – 150	-	-	-	193	153	167	487	0	100	0,34	1,32	2,62	-	
BC	150 – 200+	-	-	-	205	189	219	387	0	100	0,56	1,35	2,65	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,1	5,2	2,75	0,41	0,13	0,47	3,75	0,00	2,20	5,95	63	0,00	5		
BA	5,3	4,2	0,81	0,71	0,06	0,22	1,81	0,29	2,02	4,12	44	13,81	3		
Bt1	5,1	4,3	0,61	0,51	0,00	0,12	1,24	0,30	1,57	3,11	40	19,48	1		
Bt2	5,3	4,7	0,61	0,41	0,00	0,07	1,09	0,10	1,11	2,30	47	8,40	1		
BC	5,2	5,0	0,71	0,41	0,00	0,07	1,19	0,09	1,01	2,29	52	7,03	2		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	17,89	1,20	14,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	8,15	0,90	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	3,72	0,40	9,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	1,71	0,30	5,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC	1,51	0,30	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	2,18	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,00	9,10	4,90	-
BA	1,46	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,20	13,60	6,60	-
Bt1	0,00	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,50	15,40	8,10	-
Bt2	0,00	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	16,00	8,00	-
BC	0,00	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,00	13,90	6,10	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 20

NÚMERO DE CAMPO: 46E

DATA: 04/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal Altaneira-Morro Cinco Dias, distante de 5,2km de Altaneira. Assaré - CE. 415899mE/9222698mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no topo do morro, com declividade de 3% .

ALTITUDE: 686m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espraçamento com influência de gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos com influências das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Feijão Guandu e milho.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 46E

Ap	0-20cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa; moderada pequena granular; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
BA	20-63cm; bruno (10YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bt1	63-108cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; moderada pequena e média blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt2	108-160cm +; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); argila; fraca e moderada muito pequena e pequena blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muitas finas e médias no Ap, comuns finas e médias no BA, poucas finas no Bt1 e raras finas no Bt2.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos no Ap, muitos poros pequenos no BA e comuns pequenos no Bt1 e Bt2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 20					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 46E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	272	360	189	179	20	89	1,06	1,45	2,58	44	
BA	20-63	0	0	1000	231	299	171	299	140	53	0,57	1,44	2,58	44	
Bt1	63-108	0	0	1000	207	266	167	360	140	61	0,46	1,40	2,61	46	
Bt2	108-160+	0	0	1000	143	217	180	460	0	100	0,39	1,31	2,64	50	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,5	5,0	2,4	0,77	0,04	0	3,21	0,03	2,17	5,41	59,00		0,93	-	
BA	4,6	3,9	0,38	0,29	0	0	0,67	0,72	2,25	3,64	18,00		51,80	-	
Bt1	5,0	3,9	0,48	0,38	0	0	0,86	0,7	2,53	4,05	21,00		43,42	-	
Bt2	4,4	3,8	0,38	0,48	0	0	0,86	0,9	1,96	3,72	23,00		51,14	-	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	12,48	1,1	11,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	5,13	0,4	12,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	3,32	0,3	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	2,41	0,3	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	0,65	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	4,8	4,6	-
BA	0	0,25	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	15,8	10,0	5,8	-
Bt1	0	0,23	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	20,4	12,8	7,6	-
Bt2	0	0,14	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	24,8	15,6	9,2	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 21

NÚMERO DE CAMPO: 04B

DATA: 01/08/08

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico abráptico A moderado textura média/argilosa fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Lado esquerdo da estrada Sítio São Bento-Canabrava, distando 0,8km de Sítio São Bento. Granjeiro - CE. 463357mE/9234561mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta no terço superior de uma elevação com 7-8 % de declividade. Jatobá, Ingazeira, Tinguí, Babaçu.

ALTITUDE: 653m.

LITOLOGIA: Granito com Biotita e Hornblenda.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neo Proterozóico (Pré-Cambriano).

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Granito.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta subcaducifólia, destacando-se: jatobá, ingazeira, tinguí, babaçu.

USO ATUAL: Capim Andropogon.

DESCRITO E COLETADO POR: R. N. C. BARRETO; E. L. BRAGA; L. C. G. CHAVES; M. B. O. NETO.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 04B

Ap	0–10cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido), bruno-escuro (7,5YR 3/4, seco); franco-arenoso; moderada pequena e média granular; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Bt1	10–25cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido); argila; fraca e moderada média blocos angulares e subangulares; cerosidade pouca e moderada; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
Bt2	25–50cm; bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido); argila; fraca média blocos angulares e subangulares; cerosidade pouca e moderada; extremamente duro, muito friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bt3	50–100cm; bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido); argila; fraca pequena e média prismática que se desfaz em fraca pequena e média blocos angulares e subangulares e maciça; cerosidade comum e moderada; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
BC1	100–150cm; bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido); franco-argiloso; fraca pequena e média prismática que se desfaz em fraca pequena e média blocos angulares e subangulares e maciça; cerosidade comum e moderada; extremamente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
BC2	150–200cm +; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-argiloso; fraca a moderada pequena e média prismática que se desfaz em fraca e moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; cerosidade abundante e moderada a forte; duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES:

Muitas finas e raras médias no horizonte A e Bt1; comuns finas e raras médias nos horizontes Bt₂, Bt₃ e BC1; poucas finas no horizonte BC2.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos e comuns médios e grandes no horizonte A; muitos poros pequenos e comuns médios no horizonte Bt1; poros comuns muito pequenos e pequenos nos horizontes Bt2, Bt3 e BC1; muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios e raros grandes no horizonte BC2; Presença de carvão no horizonte A

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil:21					Data:12/08/2008					Número de Campo: 04B					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
												Solo	Partículas		
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm							
Ap	0 – 10	-	-	-	420	215	200	165	50	70	1,21	1,30	2,63	-	
Bt1	10-25	-	-	-	208	160	212	420	42	90	0,50	1,27	2,63	-	
Bt2	25-50	-	-	-	243	153	202	402	24	94	0,50	1,25	2,60	-	
Bt3	50 – 100	-	-	-	199	164	227	410	10	98	0,63	1,25	2,60	-	
BC1	100 – 150	-	-	-	229	208	260	303	11	96	0,75	1,23	2,51	-	
BC2	150 – 200	-	-	-	238	214	253	295	10	97	0,85	1,28	2,72	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,6	-	5,50	2,40	0,02	0,58	8,5	0,05	1,10	9,7	88	1	8		
Bt1	5,9	-	1,30	1,40	0,02	0,45	3,2	0,35	1,03	4,6	70	10	2		
Bt2	6,5	-	2,50	2,20	0,03	0,68	5,4	0,05	1,10	6,6	82	1	2		
Bt3	5,9	-	1,40	1,20	0,02	0,25	2,9	0,45	0,80	4,2	69	13	2		
BC1	6,0	-	1,50	1,20	0,03	0,24	3,0	0,30	1,18	4,5	67	9	1		
BC2	6,1	-	1,50	1,30	0,03	0,25	3,1	0,25	1,07	4,4	70	7	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	19,95	2,07	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	4,70	0,47	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	6,71	0,74	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt3	2,52	0,28	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC1	2,46	0,27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC2	2,10	0,21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$HCO_3^{2-}CO_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	1	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,98	10,79	7,19	-
Bt1	1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,29	16,36	5,93	-
Bt2	1	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,12	15,74	6,38	-
Bt3	1	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,78	15,84	5,89	-
BC1	1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,23	16,98	5,25	-
BC2	1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,96	15,30	6,66	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 22

NÚMERO DE CAMPO: 13E

DATA: 11/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada para Altaneira, distando 6,5km de Nova Olinda. Nova Olinda – CE. 0420704mE/9220438mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira na parte inferior da encosta com mais de 20% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 600m.

LITOLOGIA: Rochas metabásicas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Complexo Granjeiro.

PERÍODO: Paleo-Neoarqueana.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produtos da alteração das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Caatinga hipoxerófila e culturas de subsistência.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 13E

Ap	0–22cm; vermelho-escuro-acinzentado (10R 3/4, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena granular; muito dura, friável a firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
BA	22–60cm; vermelho (10R 4/4, úmido); argila; moderada pequena e blocos angulares; cerosidade abundante e moderada; dura, friável a firme, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bt1	60–100cm; vermelho (10R 4/6, úmido); argila; forte pequena blocos angulares; cerosidade comum e moderada; dura, friável a firme, muito plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bt2	100–140cm; vermelho (10R 4/6, úmido); argila; forte muito pequena blocos angulares; cerosidade comum e moderada; dura, friável a firme, muito plástica e muito pegajosa; transição difusa e plana.
Cr	140–170cm +; vermelho (10R 5/6, úmido); franco-argilosa; dura, friável a firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Comuns e finas no Ap e BA; poucas e finas Bt1 e Bt2 e raras e finas no Cr.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos e pequenos no Ap Bt2 e poucos médios no Ap e BA;

Poço amazonas com lençol freático estático a 3,5cm. Água C1S1;

Presença de pontuação de margas no Bt1, Bt2 e Cr;

Cascalhos no Ap, BA, Bt1 e Bt2.

ANÁLISE FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 22					Data:24/08/2008					Nº de Campo:13E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-22	0	80	920	258	216	276	250	150	40	1,10	1,39	2,52	45	
BA	22-60	1	70	920	185	117	277	421	70	83	0,66	1,27	2,55	50	
Bt1	60-100	2	50	930	143	85	291	481	50	90	0,60	1,24	2,58	52	
Bt2	100-140	0	70	930	159	103	317	421	50	88	0,75	1,33	2,62	49	
Cr	140-170	0	0	1000	175	117	327	381	50	87	0,86	1,35	2,62	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,5	5,8	5,7	1,22	0,79	0,13	7,8	0	1,43	9,27	85	0	15		
BA	6,2	5,2	5,7	1,12	0,34	0,13	7,3	0	1,54	8,83	83	0	8		
Bt1	6,4	5,2	6,11	2,14	0,22	0,19	8,7	0	1,21	9,87	88	0	9		
Bt2	6,2	5,0	6,62	3,67	0,17	0,13	10,6	0	1,1	11,69	91	0	8		
Cr	6,1	4,9	5,7	3,67	0,17	0,06	9,6	0	0,88	10,50	92	0	8		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	12,69	1	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	4,03	0,5	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	3,52	0,4	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	3,12	0,4	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cr	2,01	0,3	6,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,4	0,50	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	21,6	12,5	9,1	-
BA	1,47	0,33	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	24,8	15,3	9,5	-
Bt1	1,93	0,23	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	28,4	19,0	9,4	-
Bt2	1,11	0,21	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	28,8	15,4	13,4	-
Cr	0,57	0,26	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	27,3	14,2	13,1	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 23

NÚMERO DE CAMPO: 03A

DATA: 30/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura média/média fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Assaré-Aratama a 14km de Assaré, entrada à esquerda em direção ao sítio Santo Antônio, a 5km da entrada a 20m da margem esquerda. Assaré - CE. 0404546mE/9229368mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta no terço superior de uma elevação com 13-16% de declividade. Aroeira, Angico, Catingueira, Marmeleiro.

ALTITUDE: 520m.

LITOLOGIA: Migmatitos–Gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Paleo Proterozóico.

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Migmatito-Gnaisse.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Forte ondulado.

EROSÃO: Laminar Moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 03A

- | | |
|-----|--|
| A | 0–13cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido), bruno (7,5YR 4/4, seco); franco-arenoso; fraca muito pequena e pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| BA | 13–35cm; vermelho (2,5YR 3/6, úmido), bruno (2,5YR 4/6, seco); franco-argilo-arenoso; fraca e moderada pequena blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| Bt1 | 35–80cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido), vermelho-amarelado (5YR 5/8, seco); franco-argilo-arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| Bt2 | 80–135cm; bruno (2,5YR 4/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/8, seco); franco-argilo-arenoso; fraca e moderada pequena e média blocos subangulares, ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| Bt3 | 135–170cm +; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido), vermelho (2,5YR 5/8, seco); franco-argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso. |

RAÍZES:

Muitas finas no horizonte A; comuns finas no horizonte Bt1; raras finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e pequenos e raros médios no horizonte A; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos no horizonte Bt1; muitos poros muito pequenos e raros médios no horizonte Bt2; muitos poros muito pequenos no horizonte BA3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 23					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 3A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 13	-	-	-	413	323	120	144	0	100	0,83	1,57	2,57	-	
BA	13 – 35	-	-	-	404	245	106	245	50	80	0,43	1,48	2,61	-	
Bt1	35 – 80	-	-	-	338	203	153	306	0	100	0,50	1,50	2,65	-	
Bt2	80 – 135	-	-	-	334	233	147	286	0	100	0,51	1,57	2,65	-	
Bt3	135 – 170+	-	-	-	336	233	166	265	0	100	0,62	1,59	2,68	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,5	5,7	2,64	1,32	0,13	0,45	4,54	0,00	1,76	6,30	72	0,00	9		
BA	6,7	5,6	2,34	0,71	0,06	0,23	3,35	0,00	1,65	5,00	67	0,00	4		
Bt1	6,6	5,5	1,73	1,43	0,06	0,13	3,35	0,00	1,32	4,67	72	0,00	4		
Bt2	5,1	4,2	0,81	1,02	0,06	0,09	1,98	0,14	0,96	3,08	64	6,60	2		
Bt3	5,1	4,0	0,81	0,92	0,13	0,09	1,94	0,26	0,84	3,04	64	11,82	2		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	11,22	1,00	11,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	5,13	0,70	7,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	2,82	0,40	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	1,51	0,30	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt3	0,50	0,20	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO_3^- CO_3^{2-}	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
A	2,06	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,00	4,90	3,10	-
BA	1,20	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,80	8,10	3,70	-
Bt1	1,28	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,80	10,60	5,20	-
Bt2	1,95	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,60	9,40	5,20	-
Bt3	4,28	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,00	9,50	4,50	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 24

NÚMERO DE CAMPO: 37E

DATA: 14/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico A moderado textura arenosa/média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada a partir da BR 116, CE, a 8 km da BR 116. Brejo Santo - CE. 508212mE/9165290mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área suave ondulada com 3 a 4% de declividade.

ALTITUDE: 446m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Formação Missão Velha

PERÍODO: Período Jurássico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural e roça.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 37E

Ap	0-20cm; bruno-avermelhado (5YR 4/3, úmido); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares e grãos simples; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
BA	20-50cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares e grãos simples; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bt	50-100cm; vermelho-amarelo (5YR 4/6, úmido); franco-argilosa; moderada média blocos subangulares e prismática; dura, muito firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Bw/Bt	100-160cm +; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça, fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa a pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e BA, poucas finas no Bt e Bw/Bt.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap e BA, comuns pequenos no Bt e muito pequenos no Bw/Bt;

Área encravada entre solos VERTISSÓLICOS;

Solo com cor, que pode ser enquadrado na classe vermelho-amarelo ou vermelho.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil:24					Data:20/10/2008					Nº de Campo: 37E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocluação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	253	466	142	139	0	100	1,02	1,41	2,61	46	
BA	20-50	0	0	1000	173	584	84	159	0	100	0,53	1,41	2,65	47	
Bt	50-100	0	0	1000	107	538	35	320	20	94	0,11	1,37	2,65	48	
Bw/Bt	100-160+	0	0	1000	131	453	196	220	20	91	0,89	1,34	2,62	49	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,4	5,6	1,72	1,63	0,06	0	3,41	0	0,33	3,74	91,00	0,00	20		
BA	6,1	4,9	1,53	1,05	0,06	0	2,64	0	0,88	3,52	75,00	0,00	20		
Bt	5,4	4,1	1,44	0,96	0,03	0,06	2,49	0,1	1,22	3,81	65,00	3,86	19		
Bw/Bt	5,5	4,3	1,15	0,86	0,03	0,06	2,11	0,08	0,8	2,99	71.00	3,65	22		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/Fe₂O₃			
Ap	6,63	0,6	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	4,53	0,5	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt	3,32	0,4	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bw/Bt	1,21	0,3	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^{+}}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	1,06	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	4,5	4,1	-
BA	0	0,50	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4,8	4,2	-
Bt	1,57	0,25	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	12,9	2,7	-
Bw/Bt	2,01	0,25	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	9,0	5,2	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 25

NÚMERO DE CAMPO: 07A

DATA: 05/08/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico léptico A moderado textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta fase epipedregosa, caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Cariutaba-Fortuna, a 2km de Cariutaba. Farias Brito - CE. 0442789mE/9247470mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada, à margem direita, no terço superior de uma elevação, com 8 a 12% de declividade Tingui, Pereira, Aroeira, Cravoeiro, Cipaúba, Mofumbo, Jurema e Sabiá

ALTITUDE: 315m.

LITOLOGIA: Micaxisto (Biotita-Xisto).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Meso Proterozóico.

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Micaxisto.

PEDREGOSIDADE: Pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 07A

A	0–16cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco arenoso muito cascalhento; fraca, pequena, granular e blocos angulares e subangulares; macia, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Bt1	16–37cm; amarelo-avermelhado (5YR 6/6, úmido) , amarelo-avermelhado (5YR 6/8,seco); franco-argiloso cascalhento; moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade pouco e moderada; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
Bt2	37–57cm; amarelo-avermelhado (5YR 6/6, úmido), amarelo-avermelhado (5YR 6/8 seco); franco-argilo-arenoso muito cascalhento; moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade pouco e moderada; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
Cr	57–90cm +; rocha em decomposição.

RAÍZES:

Comuns finas e médias no horizonte A; comuns finas nos horizontes Bt1 e Bt2

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos e muito pequenos e raros médios no horizonte A; muitos poros muito pequenos e pequenos no horizonte Bt1; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos no horizonte Bt2;

Foi coletado para análise amostra do horizonte Cr.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 25					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 7A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 16	-	-	-	288	417	191	104	29	72	1,84	1,40	2,66	-	
Bt1	16 – 37	-	-	-	161	285	226	328	44	87	0,69	1,17	2,64	-	
Bt2	37 – 57	-	-	-	310	211	182	297	52	82	0,61	1,29	2,69	-	
Cr	57– 90+	-	-	-	131	544	290	35	12	66	8,28	1,33	2,73	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,4	-	4,50	2,20	0,02	0,33	7,0	0,05	1,27	8,4	84	1	8		
Bt1	6,2	-	3,80	2,30	0,05	0,77	6,9	0,20	1,94	9,0	77	3	1		
Bt2	5,9	-	4,20	2,80	0,06	0,29	7,3	0,70	1,61	9,7	76	9	1		
Cr	6,2	-	6,30	4,70	0,11	0,08	11,2	0,15	1,00	12,3	91	1	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	11,46	1,18	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	6,78	0,75	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	4,08	0,45	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cr	1,68	0,17	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	
A	1	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,99	5,59	7,40	-
Bt1	1	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,03	14,53	7,50	-
Bt2	1	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,61	12,10	6,51	-
Cr	1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,79	7,03	9,76	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 26

NÚMERO DE CAMPO: 50E

DATA: 26/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico léptico A moderado textura arenosa/média fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal para Juazeirinho, a 8km de Campos Sales - CE. 344933mE e 9223124mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área suave ondulada com 5% de declividade.

ALTITUDE: 580m.

LITOLOGIA: Gnaisses migmatizados, anfibolitos e quartzitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Complexo Jaguaratama

PERÍODO: Período Riachiano/Orosiriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas do complexo supracitado.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Boa a moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 50E

Ap	0-10cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); franco-arenosa muito cascalhenta; fraca pequena granular; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
AB	10-25cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-arenosa cascalhenta; fraca muito pequena e pequena blocos subangulares; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bt	25-52cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C	52-75cm; areia-franca; dura, firme; transição abrupta e plana.
Cr	75-90cm +; rocha semi-intemperizada com partes fragmentadas.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap, poucas finas no AB e Bt e raras finas no C.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, AB e Bt e comuns pequenos no C;

Não foi coletado o horizonte C.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 26					Data: 05/11/2008					Nº de Campo: 50E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	0	600	400	434	261	180	125	0	100	1,44	1,55	2,51	38	
AB	10-25	0	220	780	371	296	178	155	10	94	1,15	1,60	2,58	38	
Bt	25-52	0	210	790	364	300	91	245	30	88	0,37	1,51	2,61	42	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	7,3	-	5,8	1,12	0,37	0,32	7,61	0	0	7,61	100	0,00	81		
AB	6,5	5,3	2,75	1,02	0,14	0,13	4,04	0	1,1	5,14	79,0	0,00	3		
Bt	5,3	4,1	1,93	0,92	0,07	0,06	2,99	0,2	2,0	5,19	58,0	6,27	2		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	14,97	1,2	12,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
AB	3,12	0,4	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt	0,2	0,1	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	4,2	1,83	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4,0	4	-
AB	2,53	0,27	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	4,5	4,4	-
Bt	1,16	0,25	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	13,2	7,5	5,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 27

NÚMERO DE CAMPO: 55E

DATA: 30/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A fraco textura arenosa/argilosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal, distando 3,9km de Potengi. Município de Potengi - CE. 386938mE/9219760mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço superior de encosta 15% de declividade.

ALTITUDE: 566m.

LITOLOGIA: Granitos e granodioritos com possível influência de cobertura sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neoproterozóico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada e ligeira.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Capoeira-milho.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 55E

Ap	0-10cm; cinzento-avermelhado-escuro (5YR 4/2, úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
BA	10-28cm; bruno-avermelhado (5YR 4/3, úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e plana.
Bt	28-54cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada a forte pequena blocos angulares; extremamente dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
BC	54-80cm; vermelho-amarelado (5YR 5/6, úmido), mosqueado comum pequeno distinto, bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido); franco-argilosa cascalhenta; moderada pequena blocos angulares; extremamente dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
C	80-110cm +; vermelho-amarelado (5YR 5/6, úmido); argila-arenosa; maciça; dura, firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas em todos os horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos no Ap e BA; e muitos poros pequenos no Bt e BC;

Presença de calhaus de quartzo na trincheira principalmente do Ap no BC.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 27					Data: 05/11/2008					Nº de Campo: 55E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocluação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	0	70	930	279	444	144	133	0	100	1,08	1,56	2,61	40	
BA	10-28	0	110	890	247	412	148	193	0	100	0,77	1,60	2,65	40	
Bt	28-54	0	130	870	213	325	189	273	90	67	0,69	1,41	2,61	46	
BC	54-80	0	100	900	157	246	243	354	10	97	0,69	1,35	2,61	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,6	6,1	2,24	1,83	0,3	0,06	4,43	0	1,10	5,53	80,00		0	16	
BA	5,7	4,6	1,93	0,61	0,17	0	2,71	0	1,87	4,59	59,00		0	2	
Bt	5,6	4,4	2,03	0,81	0,22	0	3,06	0,0	2,19	5,26	58,00		0,33	3	
BC	5,0	4,6	2,14	1,32	0,13	0	3,59	0,48	1,17	5,24	69,00		11,79	1	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	5,93	0,4	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	3,72	0,3	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt	3,42	0,3	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC	1,01	0,2	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	
Ap	1,08	0,88	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	4,4	3,2	-
BA	0	0,27	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	5,8	3,6	-
Bt	0	0,21	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3	9,0	6,3	-
BC	0	0,16	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	20,9	14,8	6,1	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 28

NÚMERO DE CAMPO: 38E

DATA: 15/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado textura média/média fase floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal, com distância de 12km de Brejo Santo - CE. 512210mE/9175520mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área suave ondulada com 3% de declividade.

ALTITUDE: 418m.

LITOLOGIA: Sedimentos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Missão Velha.

PERÍODO: Jurássico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta subcaducifólia/caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 38E

Ap	0-15cm; bruno-avermelhado (5YR 4/3, úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena granular e grãos simples; solta, solta, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
AB	15-40cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular e blocos subangulares; macia, solta, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bt1	40-80cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena blocos subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt2	80-170cm +; (5YR 5/8, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada e forte pequena blocos angulares; dura, firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muito finas no Ap e AB e raras finas no Bt1 e Bt2.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos em todo o perfil.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 28					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 38E						
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³		
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas			
Ap	0-15	0	0	1000	328	412	141	119	0	100	1,18	1,51	2,58	41		
AB	15-40	0	0	1000	447	250	144	159	0	100	0,91	1,54	2,58	40		
Bt1	40-80	0	0	1000	239	276	246	239	0	100	1,03	1,43	2,61	45		
Bt2	80-170+	0	0	1000	181	320	200	299	0	100	0,67	1,36	2,64	48		
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T						
Ap	5,7	5,0	1,34	0,67	0,14	0	2,15	0,03	1,4	3,58	60		1,38	26		
BA	4,7	3,7	0,38	0,38	0,04	0	0,81	0,9	2,07	3,78	21		52,63	25		
Bt1	4,7	3,9	0,86	0,86	0,06	0	1,78	0,9	1,01	3,65	49		32,58	22		
Bt2	4,8	3,9	1,24	1,53	0,01	0	2,79	0,6	0,72	4,1	68		17,70	27		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg		
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃				
Ap	7,54	0,7	10,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BA	2,42	0,3	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt1	1,21	0,3	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt2	0,8	0,2	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %													
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
Ap	0	0,89	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	3,4			2,8
BA	0	0,38	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	4,5	4,6	-	
Bt1	0	0,50	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	7,1	6,8	-	
Bt2	0	0,50	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	17,4	11,2	6,2	-	

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 29

NÚMERO DE CAMPO: 25E

DATA: 11/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: ARGISSOLO AMARELO Eutrófico latossólico A moderado textura média com cascalho/argilosa com cascalho fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Barão Aquiraz – Quixariú. 0352344mE/9243028mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada no terço médio da elevação com 5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 610m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espriamento aluvial, com influência de rochas cristalinas do Pré-Cambriano.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário com influência de rochas cristalinas do Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos sob influência das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave Ondulado a Ondulado.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 25E

Ap	0–20cm; bruno (10YR 4/3 úmido); franco-arenosa com cascalho; fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
BA	20–30cm; bruno-amarelado (10YR 5/4 úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bt1	30–58cm; bruno-forte (7,5YR 5/6 úmido); franco-argilosa; fraca pequena e blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt2	58–100cm; bruno-forte (7,5YR 5/6 úmido); franco-argilosa; fraca pequena e blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt3	100–150cm +; vermelho-amarelado (5YR 5/6 úmido); franco-argilosa com cascalho; maciça e fraca muito pequena e blocos subangulares; muito dura a extremamente dura, firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Comuns no Ap e poucas finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, comuns pequenos no BA e muitos poros pequenos no Bt1, Bt2 e Bt3;

Presença de alguns materiais extremamente duros no horizonte Bt2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 29					Data: 12/09/2008					Nº de Campo: 25E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	90	910	383	238	194	185	100	46	1,05	1,52	2,62	42	
BA	20-30	0	0	1000	284	201	209	306	60	80	0,68	1,42	2,65	46	
Bt1	30-58	0	0	1000	229	179	226	366	40	89	0,62	1,36	2,61	48	
Bt2	58-100	0	0	1000	187	159	267	387	40	80	0,69	1,36	2,65	49	
Bt3	100-150+	0	80	920	225	207	283	285	40	86	0,99	1,46	2,61	44	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,1	5,6	3,77	0,92	0,25	0,06	5,0	0	0,99	5,99	83	0	4		
BA	5,3	4,6	1,42	0,41	0,16	0,06	2,05	0,07	1,25	3,37	61	3,0	1		
Bt1	5,2	4,6	1,12	0,41	0,07	0,06	1,66	0,14	0,96	2,76	60	7,78	1		
Bt2	4,8	4,3	0,81	0,2	0,06	0,06	1,14	0,25	0,96	2,35	49	18	1		
Bt3	5	4,4	0,51	0,41	0,07	0,06	1,05	0,2	0,79	2,04	51	16	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	14,5	1,1	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	4,53	0,5	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	3,92	0,4	9,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	2,21	0,3	7,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt3	1,21	0,3	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m ²	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1	0,21	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5	7,1	6,4	-
BA	1,78	0,17	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2	9,3	5,9	-
Bt1	2,17	0,15	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	18,8	10,6	8,2	-
Bt2	2,55	0,16	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	20,3	11,7	8,6	-
Bt3	2,94	0,18	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	14,7	9,3	5,4	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 30

NÚMERO DE CAMPO: 01B

DATA: 07/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Genipapeiro-Serrinha a 3,5km de Serrinha. Caririaçu - CE. 0476219mE/9233321mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada no terço médio do morro, com 5-8% de declividade. Juazeiro, Cajarana, Jurema Branca, Unha de Gato.

ALTITUDE: 364m.

LITOLOGIA: Micaxisto (Biotita-Xisto).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Meso Proterozóico (Pré-Cambriano).

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Micaxisto.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila composta de: Juazeiro, Cajarana, Jurema Branca, Unha de Gato.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: R. N. C. BARRETO; E. L. BRAGA; L. C. G. CHAVES; M. B. O. NETO.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 01B

- | | |
|-----|---|
| A | 0–15cm; vermelho-escuro-acinzentado (2,5YR 3/2, úmido), bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, seco); franco-argiloso; moderada pequena e média blocos sub-angulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual. |
| B1 | 15–40cm; vermelho-escuro-acinzentado (10R 3/3, úmido), vermelho-escuro-acinzentado (10R 3/4, seco); argila; moderada pequena e média blocos sub-angulares; cerosidade comum e moderada; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa. |
| B2 | 40–90cm; vermelho-escuro-acinzentado (10R 3/4, úmido e seco); franco-argiloso; moderada pequena prismática que se desfaz em moderada pequena blocos angulares e sub-angulares; cerosidade abundante e forte; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual. |
| BC1 | 90–120cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido e seco); franco-argiloso com cascalho; fraca pequena e média prismática que se desfaz em fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; cerosidade comum e moderada; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual. |
| BC2 | 120–160cm +, bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido e seco); franco-argiloso; fraca pequena e média prismática que se desfaz em fraca pequena blocos angulares e sub-angulares; cerosidade comum e moderada; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso. |

RAÍZES:

Abundantes finas e médias e comuns grossas no horizonte A; muitas finas e médias e comuns grossas no B1; comuns finas e médias e poucas grossas no B2; comuns finas e médias no BC1; poucas finas e médias no BC2.

OBSERVAÇÕES:

No horizonte BC1 verificou-se uma linha de cascalhos de quartzo;
Solo bastante uniforme em cor e estrutura até os 160cm;

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 30					Data: 24/07/2008					Nº de Campo: 01B					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 15	-	-	-	320	130	200	350	150	57	0,57	1,29	2,57	-	
B1	15 – 40	-	-	-	184	135	201	480	244	49	0,42	1,24	2,60	-	
B2	40 – 90	-	-	-	158	103	373	366	43	89	1,02	1,21	2,63	-	
BC1	90 – 120	-	-	-	258	157	297	288	142	51	1,03	1,31	2,64	-	
BC2	120 – 160	-	-	-	226	126	330	318	137	57	1,04	1,26	2,76	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}} \%$	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,2	-	9,80	2,50	0,02	0,60	12,9	0,20	1,42	14,5	89	2	3		
B1	6,1	-	5,65	4,82	0,03	0,48	11,0	0,20	1,28	12,5	88	2	1		
B2	6,4	-	5,50	2,70	0,03	0,71	8,9	0,00	0,66	9,6	93	0	1		
BC1	6,3	-	7,60	1,90	0,04	0,37	9,9	0,05	0,77	10,7	93	1	1		
BC2	6,3	-	7,30	2,20	0,03	0,33	9,9	0,05	0,94	10,9	91	1	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	17,60	1,83	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B1	10,44	1,10	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B2	5,70	0,60	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC1	3,84	0,35	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC2	3,60	0,37	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}} \%$	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
A	1	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,51	12,92	8,59	-
B1	1	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,66	14,71	6,95	-
B2	1	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,22	18,18	6,04	-
BC1	1	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,82	13,65	7,17	-
BC2	1	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,77	15,05	7,72	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 31

NÚMERO DE CAMPO: 14E

DATA: 11/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico A fraco fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada para Quincuncá, distando 1,5km da estrada de Farias Brito. Farias Brito – CE. 434392mE/9235475mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no terço inferior da elevação com 12% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 330m.

LITOLOGIA: Micaxistos e metacalcários.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Siluriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolitos das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Caatinga hipoxerófila.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 14E

Ap	0–20cm; vermelho-escuro-acinzentado (10R 3/4, úmido); franco-argilosa; dura, friável, ligeiramente plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt1	20–80cm; vermelho-acinzentado (10R 4/4, úmido); argila; moderada pequena blocos angulares; cerosidade comum e moderada; ligeiramente dura, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Bt2	80–130cm; vermelho (10R 4/8, úmido); argila; moderada muito pequena e pequena blocos angulares; ligeiramente dura, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
Cr	130–180cm +; vermelho (10R 4/8, úmido); argila-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Comuns e finas no Ap; poucas e finas no Bt1, Bt2 e Cr.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos pequenos no Ap, Bt1 e Bt2; poucos médios no Bt2 e Cr;

Macroestrutura prismática média moderada no Bt1 que se desfaz em moderada pequena blocos subangulares;

Linha de calhaus entre 130 e 150cm.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 31					Data: 12/08/2007						Nº de Campo: 14A				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	50	950	147	277	256	320	160	50	0,80	1,30	2,61	50	
Bt1	20-80	0	60	940	129	149	302	420	50	88	0,72	1,33	2,58	48	
Bt2	80-130	0	0	1000	143	169	287	401	40	90	0,72	1,36	2,61	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,2	5,3	3,96	0,81	0,26	0,06	5,1	0	1,54	6,63	77	0	6		
Bt1	6,3	5,3	2,24	1,12	0,2	0,06	3,6	0	0,77	4,39	82	0	5		
Bt2	6,4	5,4	1,73	1,42	0,12	0,06	3,3	0	0,66	3,99	83	0	5		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	4,32	0,5	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt1	1,71	0,3	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt2	0,91	0,2	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0,9	0,22	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	20,9	16,6	4,3	-
Bt1	1,37	0,16	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	26,1	18,5	7,6	-
Bt2	1,5	0,16	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	23,0	16,0	7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 32

NÚMERO DE CAMPO: 28E

DATA: 24/10/2007.

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico lítico A moderado textura média/argilosa cascalhenta fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal de Tipi para açude Velho, distando 2,5k de Tipi. Aurora - CE. 519540mE/9231570mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em corte de estrada com 10% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 340m.

LITOLOGIA: Gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

EROSÃO: Laminar moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 28E

Ap	0–15cm; bruno-avermelhado (5YR 4/3 úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; fraca média granular; dura, friável a firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bt	15–40cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4 úmido); argila; moderada pequena blocos subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Cr	40cm +; Saprolito de gnaisses.

RAÍZES:

Poucas finas no Ap e poucas e médias no Bt.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos e pequenos no Ap, muitos pequenos no Bt;

Pavimento desértico na superfície.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 32					Data: 04/12/2007					Nº de Campo: 28E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-15	20	70	910	294	288	192	226	60	73	0,85	1,31	2,58	49	
Bt	15-40	0	0	1000	139	238	216	407	160	61	0,53	1,25	2,61	52	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.A^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,8	4,8	5,75	5,08	0,56	0,19	11,60	0,01	3,18	14,78	78		0,09	2	
Bt	5,8	4,8	6,61	9,87	0,31	0,32	17,12	0,01	2,85	19,98	86		0,06	1	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	7,75	0,6	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt	5,13	0,5	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃²⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
Ap	1,29	0,53	8,8	-	-	-	-	-	-	-	0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa	8,8	
Bt	1,6	0,25	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	32,1	17,6	14,5	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 33

NÚMERO DE CAMPO: 7F

DATA: 17/04/2007

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico planossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta subcaducifólia/caducifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 4km a norte de Jati. 0497456mE/9153535mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada em relevo suave ondulado com aproximadamente 6% de declividade.

ALTITUDE: 505m.

LITOLOGIA: Micaxisto e gnaiss.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas citadas acima.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado e plano.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta subcaducifólia/caducifólia.

USO ATUAL: Pastagem natural.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 7F

- | | |
|-------------------|--|
| A | 0–18cm; bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido) e bruno (7,5YR 5/4, seco); franco-arenosa; fraca, pequena e muito pequena granular e pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, não plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana. |
| Bt1 | 18–50cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido) e bruno - avermelhado (5YR 5/4, seco); argila; fraca e moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana. |
| Bt2 | 50–80cm; bruno-escuro (10YR 5/3, úmido e seco), mosqueado comum, médio distinto, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; moderada média e grande blocos angulares e subangulares; Slickensides fracos e poucos; dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição plana e gradual. |
| Bt3 _{CR} | 80–110cm +; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido e seco), mosqueado comum, pequeno e difuso, bruno (10YR 5/3, úmido); argila; fraca e moderada média blocos angulares e subangulares; Slickensides fracos e poucos; dura, firme, plástica e pegajosa. |

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas no A poucas médias e finas no Bt1 e no Bt2 e raras finas no Bt3_{CR}.

OBSERVAÇÕES:

Perfil pouco umedecido;

Intensa atividade biológica no A.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 33					Data: 17/04/2007					Nº de Campo: 7F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-18	0	0	100	543	179	139	139	50	64	1,00	1,45	2,58	44	
Bt1	18-50	0	0	100	125	91	374	410	110	73	0,91	1,30	2,61	50	
Bt2	50-80	0	0	100	125	79	375	421	70	83	0,89	1,36	2,69	49	
Bt3	80-110	0	0	100	99	113	377	411	150	64	0,92	1,34	2,65	49	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	5,6	4,8	2,24	1,83	0,18	0,06	4,31	0,03	2,28	6,62	65	0,58	8		
Bt1	5,7	4,8	5,49	11,70	0,12	0,19	17,51	0	2,09	19,60	89	0	1		
Bt2	7,0	-	4,89	16,80	0,36	0,62	22,67	0	0,00	22,67	100	0	3		
Bt3	7,0	-	4,59	19,57	0,61	1,15	25,92	0	0,00	25,92	100	0	5		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	8,64	0,70	12,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	4,83	0,50	9,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	3,52	0,40	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt3	1,92	0,30	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
A	0,91	0,33	18	-	-	-	-	-	-	-	-	8,80	3,90	4,90	-
Bt1	0,97	0,15	34	-	-	-	-	-	-	-	-	23,80	16,60	7,20	-
Bt2	2,73	0,29	42	-	-	-	-	-	-	-	-	32,80	19,10	13,70	-
Bt3	4,44	1,58	46	-	-	-	-	-	-	-	-	31,90	16,50	15,40	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 34

NÚMERO DE CAMPO: 8F

DATA: 17/04/2007

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico solódico A moderado textura média/argilosa fase pedregosa e não rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: 0496139mE/9145125mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada em relevo suave ondulado com aproximadamente 6% de declividade.

ALTITUDE: 487m.

LITOLOGIA: Filito e ardósia.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto da alteração da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 8F

A	0–15cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido) e bruno - avermelhado (5YR 4/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
Bt1	15–45cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido e seco); argila; fraca a moderada média blocos angulares e subangulares; cerosidade pouca e fraca; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Bt2	45–75cm; bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido e seco); argila; moderada média e grande blocos angulares e subangulares; cerosidade comum e moderada; extremamente dura, muito firme, plástica e muito pegajosa; transição ondulada e clara (14-32cm).
CR	75cm +; Não coletado e não descrito.

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas no horizonte A poucas finas e médias no Bt1 e no Bt2 e raras finas no CR.

OBSERVAÇÕES:

Perfil pouco umedecido;

Nota-se fendilhamento em algumas partes mais profundas do perfil;

Pontuações brancas do material de origem no CR.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 34					Data: 17/04/2007						Nº de Campo: 8F				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-15	6	19	75	326	279	196	199	70	65	0,98	1,36	2,61	48	
Bt1	15-45	0	0	100	195	143	262	400	110	73	0,65	1,25	2,65	53	
Bt2	45-75	0	0	100	213	139	227	421	170	60	0,54	1,27	2,69	53	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	5,5	4,7	4,57	2,95	0,13	0,13	7,81	0,03	2,17	10,01	78	78	4		
Bt1	5,3	4,1	4,37	3,76	0,25	0,25	8,45	0,15	2,16	10,76	79	79	1		
Bt2	5,7	4,5	5,40	5,19	0,80	0,80	11,44	0,02	1,63	13,09	87	87	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A	7,04	0,60	11,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	4,93	0,50	9,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	2,32	0,30	7,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
A	1,30	0,35	30	-	-	-	-	-	-	-	-	10,40	6,00	4,40	-
Bt1	2,32	0,33	42	-	-	-	-	-	-	-	-	21,10	14,70	6,40	-
Bt2	6,11	0,69	32	-	-	-	-	-	-	-	-	22,50	14,40	8,10	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 35

NÚMERO DE CAMPO: 40E

DATA: 16/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico vertissólico com A fraco (truncado) textura média/argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: BR 116 sentido Fortaleza a 3 km de Barro lado direito. Barro - CE. 524500mE/9209222mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no topo da elevação com 5% de declividade.

ALTITUDE: 370m.

LITOLOGIA: Filitos e micaxistos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Santana dos Garrotes.

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Pastagem.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 40E

Ap	0-10cm; cinzento muito escuro (5YR 3/1, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; dura a muito dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt1	10-30cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/2, úmido); mosqueado comum pequeno e distinto (5YR 3/2, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; muito dura, muito firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Bt2	30-65cm; bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido); franco-argilosa; maciça; Slickensides fortes e abundantes; extremamente dura, extremamente firme, muito plástica e muito pegajosa; transição clara e ondulada.
C	65cm +; bruno muito claro-acinzentado (10YR 7/4, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; Slickensides fortes e abundantes; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Poucas finas em todo perfil.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns no Ap, Bt1 e Bt2;

Próximo à trincheira há presença de solos VERTISSÓLICOS;

Pavimento desértico;

Bt2 com aspecto prismático;

Seixos de quartzo no Bt1.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 35					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 40E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	0	0	1000	159	372	229	240	60	750	0,95	1,34	2,58	48	
Bt1	10-30	0	0	1000	147	352	221	280	20	93	0,79	1,34	2,65	49	
Bt2	30-65	0	0	1000	111	231	278	380	0	100	0,73	1,36	2,68	49	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	7,0	-	9,11	3,64	0,36	0,13	13,24	0	0	13,24	100	0	30		
Bt1	7,1	-	10,36	3,88	0,12	0,13	14,48	0	0	14,48	100	0	23		
Bt2	6,7	5,8	14,56	6,99	0,07	0,26	21,88	0	0,66	22,54	97	0	11		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	5,74	0,7	8,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt1	2,11	0,3	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt2	1,91	0,3	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
Ap	0,98	1,02	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	14,6	9,2	5,4	-
Bt1	0,90	0,64	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	16,1	10,4	5,7	-
Bt2	1,15	0,34	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	22	11,9	10,1	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 36

NÚMERO DE CAMPO: 03B

DATA: 30/07/08

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A moderado textura média/média fase epipedregosa, caatinga hiperxerófila relevo ondulado

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Serrote-Aurora, distando 2,5 km de Serrote a 30m da margem esquerda. Caririaçu - CE. 0481606mE/9230408mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta no terço inferior de elevação, com 15% de declividade. Jurema, Marmeleiro.

ALTITUDE: 327m.

LITOLOGIA: Gnaisse (Biotita-Gnaisse).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Paleo Proterozóico (Pré-Cambriano).

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Gnaisse.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar e moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila, destacando-se: Jurema, Marmeleiro.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: R. N. C. BARRETO; E. L. BRAGA; L. C. G. CHAVES; M. B. O. NETO.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 03B

A	0–27cm; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); franco com cascalho; fraca pequena blocos angulares; extremamente duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
Bt	27–80cm; bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido), vermelho (2,5YR 4/6, seco); franco-argiloso; moderada pequena blocos subangulares; cerosidade comum e fraca; duro, firme, muito plástico e pegajoso.
Cr	80-100cm +; rocha em decomposição.

RAÍZES:

Muitas médias e finas no horizonte A; muitas finas, raras médias e poucas grossas no horizonte Bt.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos no horizonte A; comuns médios no horizonte Bt.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 36					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 3B					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 27	-	-	-	247	220	335	198	115	42	1,69	1,38	2,59	-	
Bt	27 – 80	-	-	-	182	142	340	336	140	58	1,01	1,34	2,63	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	6,4	-	6,70	2,80	0,03	0,69	10,2	0,10	1,88	12,2	84	1	25		
Bt	6,5	-	5,70	3,50	0,04	0,48	9,7	0,05	1,27	11,0	88	1	5		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	13,62	1,40	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt	8,28	0,75	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
A	1	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,71	9,54	13,17	-
Bt	1	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,11	12,14	10,97	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 37

NÚMERO DE CAMPO: 60E

DATA: 10/11/2008

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A moderado textura média/média fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada BR 230 Campos Sales - Jucos, distante 4,5km de distrito de Limoeiro. Campos Sales - CE. 375090mE/9239256mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira na meia encosta de relevo ondulado, com declividade inferior a 20%.

ALTITUDE: 524m.

LITOLOGIA: Dioritos, micaxistos e anfibolitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 60E

Ap	0-15cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); franco-arenosa muito cascalhenta; fraca, muito pequena, granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
BA	15-30cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-arenosa cascalhenta; fraca, pequena e blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bt1	30-58cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); franco-arenosa cascalhenta; moderada pequena blocos angulares; dura, firme, plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bt2	58-80cm; bruno (7,5 YR 4/3, úmido), mosqueado comum pequeno proeminente vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); franca com cascalho; dura, firme, plástica e pegajosa; transição abrupta e plana.
R	80cm +; substrato rochoso fragmentado.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e pequenas finas no BA e Bt1, pequenas muito finas no Bt2.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns muito pequenos no Ap e BA;

Presença de calhaus na superfície (diorito).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 37					Data: 26/11/2008					Nº de Campo: 60E						
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³		
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas			
Ap	0-15	150	380	470	320	342	237	101	0	100	2,35	1,5	2,54	41		
BA	15-30	60	160	780	259	319	282	140	0	100	2,01	1,57	2,57	39		
Bt1	30-58	50	180	770	220	307	293	180	20	89	1,63	1,54	2,51	39		
Bt2	58-80	0	100	900	243	227	309	221	40	82	1,40	1,40	2,57	42		
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T						
Ap	7,0	-	5,49	0,51	0,56	0,19	6,75	0	0	6,75	100	0	57			
BA	6,5	5,8	4,16	0,41	0,26	0,13	5,96	0	1,76	6,72	74,0	0	8			
Bt1	6,4	5,3	4,87	1,42	0,09	0,13	6,5	0	2,2	8,70	75,0	0	4			
Bt2	6,3	5,0	8,93	2,84	0,07	0,39	12,2	0	1,65	13,9	88,0	0	2			
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg		
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃				
Ap	13,67	1,1	12,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BA	5,52	0,6	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt1	4,64	0,43	10,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bt2	4,05	0,29	13,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g					
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %													
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃₂⁻ CO₃₂⁻	Cl⁻	SO₄₂⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
Ap	2,81	2,50	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa	5,8	
BA	1,93	0,68	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,2	4,0	5,2	-
Bt1	1,49	0,45	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,0	6,1	5,9	-
Bt2	2,81	0,38	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,0	6,3	6,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 38

NÚMERO DE CAMPO: 02C

DATA: 06/08/08

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Ortico típico A moderado textura média muito cascalhenta/média cascalhenta fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Aurora - BR 116 a 3km de Aurora, derivação à esquerda a 500m da derivação. Aurora - CE. 0506404mE/9234461mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada no terço superior de uma elevação, com 4-8% de declividade. Capoeira.

ALTITUDE: 295m.

LITOLOGIA: Gnaisse (Biotita-gnaisse).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Hadeano.

PERÍODO: Pré-Cambriano Indiviso.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do gnaisse.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Ligeiramente rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: M. M. S. BARRETO; S. F. CUNHA; F. O. B. MOTA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 02C

A	0–17cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, seco); franco-arenoso muito cascalhento; moderada pequena e média granular e fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Bt1	17–30cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido), cinzento-avermelhado-escuro (5YR 3/3, seco); franco-argilo-arenoso cascalhento; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
Bt2	30–60cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido); franco argilo-arenoso; moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; cerosidade comum e moderada; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição irregular e clara.
BC	60–118cm, vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco argilo-arenoso com cascalho; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Cr	118cm +; rocha em decomposição.

RAÍZES:

Comuns finas e médias e raras grossas nos horizontes A e Bt1; poucas finas e raras médias no horizonte Bt2 e poucas finas no horizonte BC.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e raros médios no horizonte A; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos nos horizontes Bt1 e Bt2; muitos poros muito pequenos no horizonte BC;

Pavimento desértico de calhaus e matacões arestados de quartzo na superfície do solo;

No horizonte BC acentuada presença de minerais primários decomponíveis.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 38					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 02C					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 17	-	-	-	303	232	279	186	108	42	1,5	1,23	2,51	-	
Bt1	17 – 30	-	-	-	257	223	211	309	113	63	0,68	1,25	2,61	-	
Bt2	30 – 60	-	-	-	224	236	201	339	123	63	0,59	1,22	2,65	-	
BC	60 – 118	-	-	-	293	241	254	212	103	51	1,20	1,29	2,61	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	6,3	-	11,40	2,40	0,08	0,46	14,3	0,10	3,20	17,6	81		1	17	
Bt1	6,1	-	5,50	1,50	0,03	0,10	7,1	0,20	1,95	9,3	77		3	3	
Bt2	6,4	-	6,40	2,20	0,03	0,08	8,7	0,05	1,77	10,5	83		1	2	
BC	5,7	-	3,80	3,10	0,04	0,06	7,0	0,60	1,38	9,0	78		8	3	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	23,76	2,37	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt1	8,16	0,82	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt2	4,20	0,46	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC	4,08	0,45	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
A	1	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,28	11,03	6,25	-
Bt1	1	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,39	10,32	4,07	-
Bt2	1	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,05	14,47	4,58	-
BC	1	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,78	10,81	4,97	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 39

NÚMERO DE CAMPO: 03C.

DATA: 06/08/08.

CLASSIFICAÇÃO: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase epipedregosa caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Corte de estrada na margem esquerda da estrada Aurora - Ingazeiras a 2km de Aurora. Aurora - CE. 0503530mE/9230584mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço superior da uma elevação com 3-5% de declividade. Arroz, Milho, Capim, Bananeira.

ALTITUDE: 305m.

LITOLOGIA: Gnaisse (Muscovita-Biotita-Gnaisse).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Hadeano.

PERÍODO: Pré-Cambriano Indiviso.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da biotita-muscovita-gnaisse (constatando também a presença de granito).

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Ligeiramente rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Capim andropogon e capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: M. M. S. BARRETO; S. F. CUNHA; F. O. B. MOTA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 03C

A	0–12cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-escuro (10YR 4/3, seco); franco arenoso cascalhento; fraca e moderada pequena e média granular e blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
BA	12–33cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/6, seco); franco-argilo-arenoso cascalhento; fraca pequena e média, blocos angulares e subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (15-20).
Bt	33–52cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido) bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, seco); franco-argiloso cascalhento; fraca e moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada (10-20).
BC	52–90cm +; bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido), amarelo-brunado (10YR 6/8, seco); franco; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES:

Muitas, finas e médias e poucas grossas nos horizontes A e BA; comuns finas e médias e raras grossas no horizonte Bt; poucas finas, médias e grossas no horizonte BC.

OBSERVAÇÕES:

Muito poros muito pequenos e pequenos e raros médios no horizonte A; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos nos demais horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 39					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 03C					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 12	-	-	-	238	263	438	61	10	84	7,18	1,27	2,50	-	
BA	12 – 33	-	-	-	283	273	239	205	12	94	1,16	1,40	2,58	-	
Bt	33 – 52	-	-	-	239	170	237	354	44	88	0,67	1,23	2,58	-	
BC	52 – 90+	-	-	-	211	221	370	198	36	82	1,87	1,30	2,63	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	6,1	-	9,00	3,00	0,03	0,43	12,5	0,25	3,05	15,7	79	2	102		
BA	5,8	-	6,50	2,00	0,05	0,15	8,7	0,35	2,13	11,2	78	4	19		
Bt	5,8	-	9,00	2,50	0,10	0,15	11,7	0,35	1,96	14,1	83	3	4		
BC	6,3	-	7,50	2,50	0,09	0,12	10,2	0,10	1,39	11,7	87	1	3		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	21,72	2,27	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	12,72	1,10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bt	8,94	0,98	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC	3,84	0,38	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
A	1	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,29	11,67	3,62	-
BA	1	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,32	8,25	4,07	-
Bt	1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,66	14,09	4,57	-
BC	1	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,84	11,21	5,63	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 40

NÚMERO DE CAMPO: 04A.

DATA: 30/07/2008.

CLASSIFICAÇÃO: PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico A fraco textura média/média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Assaré-Antonina do Norte a 13km da primeira, derivação à esquerda, a 2,7km da derivação. Assaré - CE. 0396203mE/9249242mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta em área plana e suave ondulada com 2-4% de declividade, a 20m na margem direita da estrada. Jurema, Marmeleiro.

ALTITUDE: 390m.

LITOLOGIA: Gnaisse (Muscovita-Biotita-Gnaisse).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Paleo Proterozóico.

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Gnaisse.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Jurema e Marmeleiro.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 04

- | | |
|------|--|
| A | 0–10cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno-claro-acinzentado (10YR 6/3, seco), mosqueado comum, médio e distinto bruno-forte (7,5YR 5/8, úmido); franco-arenoso; fraca pequena granular e grãos simples; macia, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta. |
| Btn1 | 10–30cm; coloração variegada composta de bruno-escuro (10YR 7/2, úmido), cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, úmido), amarelo-brunado (10 YR 6/6, úmido), bruno-forte (7,5YR 5/8, úmido), bruno (10YR 5/3, seca), bruno-amarelado (10YR 5/8, seco), amarelo-brunado (10YR 6/8, seco); franco-argilo-arenoso; forte grande prismática que se desfaz em forte média blocos angulares e subangulares; extremamente duro, extremamente firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| Btn2 | 30–70cm; cinzento (10YR 6/1, úmido), cinzento-claro (10YR 7/1, seco), mosqueado comum, médio e distinto bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido); franco; forte média prismática que se desfaz em moderada pequena e média, blocos angulares e subangulares; extremamente duro, extremamente firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana. |
| BC | 70–90cm; cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, úmido), cinzento-claro (10YR 7/1, seco), mosqueado comum, pequeno e distinto bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido); franco; forte pequena e média prismática que se desfaz em moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; extremamente duro, extremamente firme, plástico e pegajoso. |
| Cr | 90–110cm +; rocha em decomposição. |

RAÍZES:

Poucas finas no horizonte A

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e comuns pequenos no horizonte A; poros comuns pequenos e raros médios no horizonte Btn1; poros comuns muito pequenos no horizonte Btn2; muitos poros muito pequenos no horizonte BC.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 40					Data: 12/08/2008						Nº de Campo: 04A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³		
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas			
A	0 – 10	-	-	-	238	399	312	51	16	69	6,11	1,70	2,55	-		
B	10 - 30	-	-	-	205	311	273	211	169	20	1,29	1,58	2,50	-		
B2	30 – 70	-	-	-	84	296	364	256	208	19	1,42	1,59	2,41	-		
BC	70 – 90+	-	-	-	226	237	349	188	137	27	1,86	1,57	2,38	-		
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T						
A	5,3	-	1,40	1,40	0,05	0,26	3,1	0,65	0,83	4,6	68	17	2			
B1	6,7	-	4,00	2,10	1,41	0,40	7,9	0,00	0,99	8,9	89	0,0	1			
B	8,7	-	5,80	2,70	2,55	0,32	11,4	0,00	0,00	11,4	100	0,0	1			
BC	8,7	-	5,50	2,50	4,18	0,13	12,3	0,00	0,00	12,3	100	0,0	9			
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg		
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃				
A	5,52	0,58	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B1	4,26	0,44	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B2	2,10	0,19	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
BC	1,38	0,14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %													
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
		0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa												
A	1	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,95	2,61	4,34	-	
B1	16	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,16	8,07	6,09		
B2	22	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,61	10,81	9,80	-	
BC	34	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,88	9,15	10,73	-	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 41

NÚMERO DE CAMPO: 17E

DATA: 09/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico A fraco textura média/média fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal para Angico Velho, distando 4,0km de Campo Sales. Campos Sales - CE. 344000mE/9218400mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 1% de declividade, sob caatinga hiperxerófila.

ALTITUDE: 590m.

LITOLOGIA: Rochas ácidas e anateixitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila (catingueira, cordeiro, jurema).

USO ATUAL: Pastagem natural – Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 17E

Ap	0–20cm; cinzento-claro (10YR 7/2 úmido) e mosqueado comum, pequeno e distinto, bruno-oliváceo-claro (2,5Y 5/6 úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular e blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
E	20–32cm; amarelo-brunado (10YR 6/6 úmido) e mosqueado abundante, pequeno e distinto, bruno-oliváceo-claro (2,5Y 5/6 úmido); franco-arenosa; fraca muito pequena e pequena granular e blocos subangulares; ligeiramente dura, friável e ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e plana.
Btn	32–65cm; bruno (10YR 4/3 úmido) e mosqueado comum, pequeno e distinto, bruno-forte (7,5YR 5/6 úmido); franco-argilosa; maciça; muito dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição clara e plana.
Cr	65–90cm +, Semi-intemperizada.

RAÍZES:

Comuns e finas no Ap e E; ausente no Btn.

OBSERVAÇÕES:

Macro poros muitos e pequenos no Ap e E e poros poucos e pequenos no Btn e Cr.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 41					Data: 12/09/2007						Nº de Campo: 17E				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	243	334	58	165	70	58	1,56	1,6	2,61	38	
E	20-32	0	80	920	261	307	268	164	60	63	1,63	1,6	2,57	38	
Btn	32-65	0	90	910	221	199	274	306	190	38	0,90	1,4	2,61	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,1	5,1	2,95	1,42	0,17	0,19	4,7	0	0,66	5,39	88	0	2		
E	5,9	4,8	2,23	1,52	0,09	0,39	4,2	0,13	0,64	5,0	85	3	1		
Btn	5,7	4,6	4,47	4,88	0,07	2,48	11,9	0,2	1,01	13,11	91	1,65	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	3,62	0,4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
E	2,11	0,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Btn	1,01	0,2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
Ap	3,53	0,28	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10	4,7		5,3
E	7,82	0,28	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	4,9	5,4	-
Btn	18,92	0,29	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4	11,4	7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 42

NÚMERO DE CAMPO: 06A

DATA: 04/08/2008

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO FLÚVICO Sódico típico A moderado textura média/argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Farias Brito-Nova Betânia, a 9km de Farias Brito, a 150m da margem direita da estrada. Farias Brito - CE. 0440615mE/9241606mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta em terreno plano, com 1-3% de declividade. Arroz, milho, capim, bananeira.

ALTITUDE: 308m.

LITOLOGIA: Sedimentos Neo-Cenozóicos colúvio-aluvionais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Cenozóica/Neogeno.

PERÍODO: Neogeno/Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos colúvio-aluvionais argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado.

EROSÃO: Ausente (área de acúmulo de material).

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Arroz em toda região, milho, capim, bananeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA; E. L. BRAGA; M. B. de O. NETO; L. C. G. CHAVES; R. N. C. BARRETO.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 06A

- | | |
|-----|---|
| Ap | 0–15cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-siltoso; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares e maciça; extremamente duro, muito firme, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta. |
| AB | 15–55cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno-escuro (10YR 3/3, seco); franco-argiloso; fraca pequena e média prismática que se desfaz em fraca pequena e média em blocos angulares e maciça; extramente duro, muito firme, muito plástico e pegajoso; transição plana e gradual. |
| Bi1 | 55–100cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido); franco-argiloso; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual. |
| Bi2 | 100–150cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/6, úmido); franco-argilo-siltoso; fraca pequena e média blocos subangulares com partes maciças; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa. |
| Bi3 | 150–190cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/6, úmido); argilo siltoso; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares com partes maciças; firme, muito plástico e muito pegajoso. |

RAÍZES:

Comuns finas no A, pouco finas no AB e raras finas no Bi3.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos e muito pequenos no horizonte Ap; poros comuns muito pequenos nos demais horizontes; Solo úmido após os 55cm;

Ocorrência de rachaduras no horizonte AB.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 42					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 06A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0 – 15	-	-	-	32	203	558	207	100	52	2,69	1,32	2,46	-	
AB	15 – 55	-	-	-	25	191	478	306	94	69	1,56	1,51	2,55	-	
Bi1	55 – 100	-	-	-	70	148	455	327	98	70	1,39	1,49	2,45	-	
Bi2	100 – 150	-	-	-	23	110	481	386	112	71	1,25	1,48	2,45	-	
Bi3	150 – 190+	-	-	-	25	120	429	426	150	64	1,00	1,50	2,63	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	7,1	-	11,40	3,10	0,51	2,12	17,1	0,00	0,49	17,6	97	0,0	24		
AB	8,3	-	15,80	4,50	3,78	0,24	24,3	0,00	0,00	24,3	100	0,0	9		
Bi1	8,8	-	11,70	5,20	6,72	0,11	23,7	0,00	0,00	23,7	100	0,0	12		
Bi2	8,9	-	14,20	3,30	8,70	0,12	26,3	0,00	0,00	26,3	100	0,0	13		
Bi3	8,8	-	14,30	3,10	6,34	0,12	23,9	0,00	0,00	23,9	100	0,0	13		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	12,80	1,28	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	5,92	0,66	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi1	4,65	0,52	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi2	3,35	0,30	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi3	2,91	0,29	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
							0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa						
Ap	Ap	3	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,97	11,47	17,50
AB	AB	15	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,52	15,38	12,14
Bi1	Bi1	28	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,22	16,32	10,90
Bi2	Bi2	33	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,01	20,87	11,14
Bi3	Bi3	26	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,89	20,91	10,98

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 43

NÚMERO DE CAMPO : P171 (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA – 05/09/08

CLASSIFICAÇÃO : CAMBISSO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico A fraco textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea de pequeno riacho afluyente direito do rio Batateira a 5km de Missão Velha. Missão Velha - CE. 0488526mE/9199174mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de Barranco Aluvional com 0 a 1% de declividade.

ALTITUDE : 350m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Pastagem nativa.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P171 (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap	0-25cm; bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 2,5/4, úmido), bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, seco); franco-argilo-arenosa; moderada média blocos angulares; firme, plástica e pegajosa; transição plana e difusa.
Bi1	25-55cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido), bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, seco); franco-argilosa; pequena e média; transição plana e difusa.
Bi2	55-75cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido), bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, seco); franco-argilosa; fraca a moderada média e grande blocos angulares; firme plástica e pegajosa; transição plana e difusa.
Bi3	75-90cm +; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido), vermelho-escuro (2,5YR 3/6, seco), franco-argilosa; fraca a moderada média e grande blocos angulares; firme, plástica e pegajosa; transição plana e difusa.

RAÍZES:

Comuns finas e poucas médias no A e raras finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos ao longo do perfil;

O solo estava apresentando rachaduras da superfície até o Bi 2;

Solo úmido não permitindo tirar a consistência seca e dificultando a descrição morfológica.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 43					Data:					Nº de Campo: P171					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-25	0	0	1000	88	513	154	245	0	100	0,63	1,37	2,61	48	
Bi1	25-55	0	0	1000	52	189	453	306	0	100	1,48	1,33	2,65	50	
Bi2	55-75	0	0	1000	18	284	412	286	0	100	1,44	1,35	2,61	48	
Bi3	75-90	0	0	1000	40	181	433	346	0	100	1,25	1,33	2,62	49	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	7,4	-	14,95	9,66	0,28	1,27	26,16	0	0	26,16	100	0	108		
Bi1	7,8	-	19,97	7,54	0,10	1,57	29,18	0	0	29,18	100	0	105		
Bi2	7,9	-	17,62	8,05	0,12	1,56	27,34	0	0	27,34	100	0	81		
Bi3	7,9	-	18,65	9,58	0,12	1,79	30,13	0	0	30,13	100	0	101		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	1,81	0,30	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi1	1,01	0,20	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi2	1,51	0,30	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi3	1,01	0,20	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO_3^- CO_3^{2-}	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
A	4,85	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,40	22,40	10	-
Bi1	5,38	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,30	25,80	8,50	-
Bi2	5,71	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,00	25,10	12,90	-
Bi3	5,94	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,60	26,60	10	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 44

NÚMERO DE CAMPO: 44E.

DATA: 03/09/2008.

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplântico A moderado textura média caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato granitos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal a 5,8km a partir da CE 292 que liga Altaneira a Potengi município de Potengi-CE. 395240mE/9212530mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira terço superior da encosta com 15% de declividade.

ALTITUDE: 550 m.

LITOLOGIA: Gnaisses e rochas metabásicas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Alteração das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem plantada – Caatinga hipoxerófila.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 44E

Ap	0-15cm; bruno - escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena granular; ligeiramente dura, muito friável; ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bic	15-70cm; bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Cc	70-130cm +; amarelo-avermelhado (7,5YR 7/6, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; maciça; dura, friável, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muitas finas no Ap e poucas finas Bic e Cc.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, comuns pequenos no Bic e poucos pequenos no Cc;

Concreções lateríticas indicando o caráter concrecionário nos horizontes Bic e Cc;

Poucos murundus próximo a trincheira.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 44					Data: 17/10/2008						Nº de Campo: 44E				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-15	180	230	590	473	230	98	199	0	100	0,49	1,37	2,58	47	
Bic	15-70	110	200	690	272	204	224	300	140	53	0,75	1,34	2,62	49	
Cc	70-130	0	10	90	203	135	342	320	0	100	1,07	1,29	2,65	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	4,9	4,2	1,05	0,38	0,07	0,32	1,82	0,2	4,2	6,23	29,00	9,85	24		
Bic	4,4	4,0	0,05	0,05	0,03	0,13	0,25	1,78	3,28	5,31	5,00	87,70	20		
Cc	4,1	3,8	0,05	0,05	0,01	0,06	0,17	1,9	1,86	3,91	4,00	91,71	20		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	4,9	4,2	1,05	0,38	0,07	0,32	1,82	0,2	4,2	6,23	29,00	9,85	24	Ap	
Bic	4,4	4,0	0,05	0,05	0,03	0,13	0,25	1,78	3,28	5,31	5,00	87,70	20	Bic	
Cc	4,1	3,8	0,05	0,05	0,01	0,06	0,17	1,9	1,86	3,91	4,00	91,71	20	Cc	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
Ap	5,14	0,58	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	6,6	3,6	-
Bic	2,45	0,20	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	17,1	11,3	5,8	-
Cc	1,53	0,14	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	19,4	11,6	7,8	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 45

NÚMERO DE CAMPO: 45E

DATA: 03/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico A moderado textura argilosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato filitos e micaxistos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal que liga Aratama a Potengi, entrada a esquerda a 6,2 km de Aratama, 600m à esquerda no baixio do facundo. 397045mE/9217418mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira terço superior da elevação com 10% de declividade.

ALTITUDE: 665m.

LITOLOGIA: Filitos e micaxistos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Santana dos Garrotes

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem plantada.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 45E

Ap	0-08cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; fraca, muito pequena e pequena, granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bi	08-36cm; bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido); franco-argilosa com cascalho; moderada pequena e blocos subangulares; ligeiramente dura e dura, firme, plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
BC	36-100cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-argilosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; firme, plástica e ligeiramente pegajosa.
R	100cm +; (filitos).

RAÍZES:

Muitas e finas no Ap, comuns e finas no Bi e poucas e finas no BC.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos e médios no Ap, comuns e pequenos no Bi e BC;

Presença de cascalho na superfície do solo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 45					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 45E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-08	0	200	800	330	171	240	259	120	54,0	0,93	1,19	2,55	53	
Bi	08-36	0	140	860	288	129	222	361	120	67,0	0,61	1,20	2,62	54	
BC	36-100	0	100	900	226	149	264	361	0	100	0,73	1,26	2,62	52	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,4	4,8	3,64	2,49	0,09	0,06	6,28	0,03	3,49	9,8	64,00	0,48	25		
Bi	5,7	4,6	2,11	3,17	0	0	5,28	0,03	1,95	7,26	73,00	0,56	23		
BC	5,6	4,5	2,21	2,3	0	0,06	4,57	0,1	0,34	5,01	91,00	2,14	16		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	17,6	1,5	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi	4,23	0,5	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BC	1,31	0,2	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0,61	0,44	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	10,1	6,5	-
Bi	0	0,28	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	19,8	12,4	7,4	-
BC	1,2	0,28	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	20,4	13,7	6,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 46

NÚMERO DE CAMPO: 02E

DATA: 03/05/2007

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico A moderado textura média fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado, substrato gnáisses.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada que liga Aurora a Iara, distando 21,5km de Aurora. Barro - CE. 522022mE/9226746mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em corte de estrada, declive de 2,5-5% sob caatinga hiperxerófila.

ALTITUDE: 350m.

LITOLÓGICA: Gnáisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila

USO ATUAL: Sem utilização (marmeleiro), pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 02E

- | | |
|----|---|
| Ap | 0-10cm; bruno (10YR 4/3, úmido); franco-arenosa; moderada pequena granular; macia, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana. |
| Bi | 10-65cm +; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; moderado pequena média blocos angulares; dura, friável, ligeiramente plástica a plástica e pegajosa; transição clara e irregular. |

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e Bi.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos no Ap, muitos médios pequenos no Bi;

Presença de rocha no Bi em decomposição.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 46					Data: 08/08/2007						Nº de Campo: 2E				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	20	90	890	372	239	220	169	70	58	1,30	1,37	2,64	48	
Bi	10-65+	0	80	920	284	203	253	260	130	50	0,97	1,34	2,61	49	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,5	6,2	6,2	1,22	0,35	0,13	7,9	0	1,1	9,0	88	0	14		
Bi	6,0	5,2	3,05	0,92	0,17	0,06	4,2	0	1,21	5,41	78	0	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	16,98	1,1	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bi	4,23	0,5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	1,45	0,29	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	6,7	3,8	-
Bi	1,11	0,19	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	16,7	10,0	6,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 47

NÚMERO DE CAMPO: 39E

DATA: 15/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico A moderado textura média (siltosa) fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado substrato granitos e granodioritos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: BR 116 em direção a Fortaleza, lado esquerdo a 14km do município de Barro - CE. 523750mE/9220090mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira na parte inferior da encosta com 10% de declividade.

ALTITUDE: 370m.

LITOLOGIA: Gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 39E

Ap	0-20cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido); franco siltosa muito cascalhenta; moderada, pequena granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
BA	20-50cm; bruno (10YR 4/3, úmido); franco-siltosa muito cascalhenta; moderada e forte, muito pequena e pequena, blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Bi	50-88cm; vermelho (2,5YR 5/6, úmido); franca cascalhenta; moderada e forte, muito pequena e pequena e blocos angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
Cr	88-110cm +; vermelho-amarelado (5YR 5/6, úmido); argila cascalhenta; maciça; dura, firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Poucas e finas no Ap e BA e raras e finas no Bi.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos e médios no Ap e BA, muitos poros pequenos no Bi;

Superfície do solo pedregosa;

Próximo à trincheira ocorrem afloramentos rochosos;

Bi possivelmente recoberto por processos erosivos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 47					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 39E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	140	360	500	38	236	567	159	0	100	3,57	1,35	2,58	48	
BA	20-50	0	130	870	48	272	521	159	0	100	3,28	1,45	2,61	44	
Bi	50-88	0	60	940	38	223	480	259	0	100	1,85	1,36	2,61	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100.Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,7	4,7	2,97	2,11	0,17	0,06	5,32	0,05	3,91	9,28	57	0,93	27		
BA	5,7	4,3	1,82	1,15	0,04	0	3,01	0,09	2,44	5,54	54	2,90	28		
Bi	5,9	4,3	0,86	0,86	0,01	0,06	1,80	0,05	1,49	3,34	54	2,70	20		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	9,06	0,7	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BA	1,01	0,2	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bi	0,8	0,2	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0,65	0,50	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	30,1	18,9	11,2	-
BA	0	0,32	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	28,6	19,2	9,4	-
Bi	1,8	0,27	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	29,3	18,9	10,4	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 48

NÚMERO DE CAMPO: 15E

DATA: 11/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado, substrato micaxisto.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada para Quincuncá, distando 10km da cidade de Farias Brito. Farias Brito - Ceará. 430700mE/9241040mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com mais de 3% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 530m.

LITOLOGIA: Micaxistos inclusos em áreas onde dominam dioritos e gabros.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neoproterozóico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 15E

Ap	0–13cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/2, úmido); franco-argilo-arenosa; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bi	13–31cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena blocos angulares; cerosidade pouco e fraca; muito dura, friável a firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e plana.
C	31–68cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e Bi; poucas finas no C.

OBSERVAÇÕES:

Poros muitos pequenos no Ap e poucos muito pequenos no Bi, comuns pequenos e poucos médios no C;

Cascalho no Ap e Bi;

Este solo constitui inclusão nas áreas de ocorrência de NITOSSOLOS.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 48					Data: 05/09/2007					Nº de Campo: 15E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-13	0	80	920	229	295	227	249	150	40	0,91	1,27	2,58	51	
Bi	13-31	20	50	930	270	306	144	280	70	75	0,51	1,29	2,61	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,2	5,2	8,33	3,35	0,2	0,19	12,1	0	1,54	13,61	89	0	12		
Bi	6,6	5,9	10,08	3,16	0,46	0,32	14,0	0	1,32	15,34	91	0	75		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	17,01	0,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bi	8,64	0,7	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃₂⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,40	0,23	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	21,3	12,8	8,5	-
Bi	2,09	0,39	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	22,7	10,6	12,1	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 49

NÚMERO DE CAMPO: 49E

DATA: 25/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico A fraco textura média fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado substrato filitos e micaxistos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Rodovia CE-90 para Fazenda Sabonete, a 4km da Rodovia CE-90. Jati - CE. 505140mE/9147820mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço superior de encosta, em área com relevo forte ondulado com 25% de declividade.

ALTITUDE: 487m.

LITOLOGIA: Filitos e micaxisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Santana dos Garrotes.

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a Forte ondulado.

EROSÃO: Laminar severa.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Pastagem nativa com capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 49E

Ap	0-25cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); franca; fraca pequena granular; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
Bi	25-40cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido); franca; fraca pequena granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C	40-60cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); franca; maciça; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e plana.
R	60cm +; (filitos).

RAÍZES:

Comuns finas no Ap, Bi e C.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos no Ap e comuns pequenos no Bi;

Presença de mica no Bi;

Este perfil constitui inclusão em área de predomínio de NEOSSOLO LITÓLICO;

O horizonte C não foi coletado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 49					Data: 04/11/2008					Nº de Campo: 49E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-25	0	0	1000	165	237	413	185	30	84,0	2,23	1,41	2,58	45	
Bi	25-40	0	0	1000	119	244	442	195	40	79,0	2,27	1,42	2,61	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}} \%$	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	4,9	4,0	2,65	1,73	0,12	0,19	4,68	0,27	3,91	8,86	53,00		5,45	6	
Bi	4,8	4,0	2,65	1,83	0,12	0,13	4,72	0,3	3,33	8,35	57,00		5,98	3	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	1,51	0,3	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi	0,7	0,2	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}} \%$	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m ²		Equivalente de Umidade
Ap	2,14	1,16	21,3	-	-	-	-	-	-	-	0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa	21,3	
Bi	1,56	1,17	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	34,2	13,2	21	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 50

NÚMERO DE CAMPO: 59E

DATA: 10/11/2008

CLASSIFICAÇÃO: CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico léptico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato gnáisses.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal distando 16,5km de Potengi sentido Melancias. Assaré - CE. 386281mE/9227000mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço superior de encosta com declividade de 10%.

ALTITUDE: 472m.

LITOLOGIA: Gnaisses e rochas escuras.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila, baraúna.

USO ATUAL: Plantio de milho, capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 59E

Ap	0-10cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); franco-arenosa com cascalho; moderada, pequena, granular; poucos poros muito pequenos; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
AB	10-45cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido); franco-arenosa com cascalho; moderada, pequena e blocos angulares; poucos poros muito pequenos; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e ondulada.
Bi	45-80cm; vermelho-amarelado (5YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; solta, solta, transição clara e plana.
Cr	80-120cm +; (saprólito de gnáisses).

RAÍZES:

Pequenas finas no Ap e AB, e pequenas muito finas no Bi.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns muito pequenos no Ap e AB e poucos muito pequenos no Bi;

Presença de calhaus na superfície;

Solos com ocorrência junto aos Luvissolos porém, em menores proporções (inclusões) na região de Assaré.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 50					Data: 26/11/2008					Nº de Campo: 59E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	30	170	800	325	313	162	200	20	90	0,81	1,5	2,44	39	
AB	10-45	0	80	920	278	272	290	160	20	88	1,81	1,47	2,57	43	
Bi	45-80	0	0	1000	445	325	10	220	60	73	0,05	1,59	2,57	38	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,7	6,1	6,18	0,71	0,61	0,26	7,76	0	2,64	10,4	75,00		0	14	
AB	6,6	5,9	5,17	0,2	0,07	0,13	5,57	0	1,32	6,89	81,00		0	4	
Bi	6,5	5,4	3,14	0,2	0,04	0,13	3,52	0,0	1,98	5,50	64,00		0	2	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	23,15	2,1	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AB	9,51	0,9	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bi	5,12	0,5	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	2,50	3,00	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	12,8	6,0	6,8	-
AB	1,89	0,54	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	6,2	5,4	-
Bi	2,36	0,38	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	8,4	5,8	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 51

NÚMERO DE CAMPO: 33E

DATA: 11/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: VERTISSOLO HIDROMÓRFICO Órtico solódico A fraco textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: BR 116 partindo de Mauriti sentido Milagres, estrada vicinal a 1,6km de Mauriti, distando 2,4km. Mauriti - CE. 523547mE/9186442mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 2% de declividade.

ALTITUDE: 380m.

LITOLOGIA: Sedimentos argilosos e argilo-arenosos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos flúvicos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 33E

Ap	0-20cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-argilosa; forte e grande e prismática; extremamente dura, extremamente firme, muito plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
Cv	20-50cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-argilo-arenosa; forte e grande e prismática; extremamente dura, extremamente firme, muito plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
Cvg1	50-90cm; cinzento-escuro (10YR 4/1, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; muito firme, muito plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
Cvg2	90-150cm +; cinzento-escuro (10YR 4/1, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; muito firme; muito plástica e muito pegajosa.

RAÍZES:

Comuns e muito finas no Ap, poucas e finas no Cv, ausentes no Cvg1 e Cvg2.

OBSERVAÇÕES:

Poucos poros pequenos no Ap e Cv, poucos muito pequenos no Cvg1 e Cvg2;

Rachaduras de 1 cm de largura no Ap e Cv, devido ao tipo de argila 2:1;

Presença de pequenas voçorocas.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 51					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 33E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	50	207	441	302	0	100	1,46	1,31	2,61	50	
Cv	20-50	0	0	1000	447	262	9	282	0	100	0,03	1,38	2,58	47	
Cvg1	50-90	0	0	1000	427	290	1	282	20	93	0,00	1,36	2,62	48	
Cvg2	90-150+	0	0	1000	314	290	53	343	200	42	0,15	1,38	2,65	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	7,0	-	15,8	6,6	0,13	0,19	22,7	0	0	22,72	100	0	20		
Cv	7,4	-	15,4	8,24	0,12	0,39	24,2	0	0	24,18	100	0	20		
Cvg1	7,4	-	12,7	7,96	0,1	0,52	21,3	0	0	21,33	100	0	13		
Cvg2	7,4	-	12,2	9,5	0,13	1,49	23,3	0	0	23,31	100	0	14		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	3,22	0,4	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cv	1,81	0,3	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cvg1	1,71	0,3	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cvg2	0,81	0,2	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0,84	0,40	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	43,9	24,80	19,1	-
Cv	1,61	0,38	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	15,4	9,50	5,9	-
Cvg1	2,44	0,39	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	10,10	5,8	-
Cvg2	6,39	0,68	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	16,9	10,60	6,3	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 52

NÚMERO DE CAMPO: 11E

DATA: 06/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: VERTISSOLO HÁPLICO Carbonático solódico A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Rodovia CE – 192, sentido Nova Olinda – Santana do Cariri, distando 3,0km de Nova Olinda, Nova Olinda-CE. 423680mE/9213200mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no terço inferior da encosta com 5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 440m.

LITOLOGIA: Sedimentos predominantemente argilosos provenientes de áreas de calcários.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Santana.

PERÍODO: Cretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila e cerrado subcaducifólia (piqueiros).

USO ATUAL: Capoeira / extração de calcário/ fabricação de lajotas para assoalhos.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 11E

Ap	0–15cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido); argila; forte pequena granular; dura, firme, plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
Cv1	15–50cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); argilo-siltosa; moderada grande e blocos angulares; slickensides comuns e moderados; dura, firme, plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
Cv2	50–90cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); argilo-siltosa; moderada grande e blocos angulares; slickensides comuns e moderados; muito dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição clara e plana.
Cv3	90–120cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido); argila; moderada grande e blocos angulares; slickensides abundantes e fortes; muito dura, muito firme, muito plástica e muito pegajosa; transição abrupta e ondulada.
Cr	120cm +; Rocha intemperizada – calcário.

RAÍZES:

Raízes muitas e finas no Ap, poucas e médias no Cv1, Cv2 e Cv3.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos em todos os horizontes;

Fendas verticais com 1cm de largura.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 52					Data: 05/09/2007					Nº de Campo: 11E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-15	0	0	1000	105	58	396	441	70	84	0,90	1,31	2,62	50	
Cv1	15-50	0	0	1000	97	64	418	421	50	88	0,99	1,34	2,65	49	
Cv2	50-90	0	0	1000	101	78	401	420	50	88	0,95	1,37	2,68	49	
Cv3	90-120	0	0	1000	113	48	378	461	50	89	0,82	1,41	2,62	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	7,3	-	32,5	1,93	0,33	0,59	35,3	0	0	35,33	100	0	85		
Cv1	7,7	-	30	5,81	0,2	0,72	36,7	0	0	36,68	100	0	75		
Cv2	7,6	-	33,6	7,32	0,23	0,92	42,1	0	0	42,11	100	0	26		
Cv3	7,9	-	30,6	7,64	0,22	2,49	40,9	0	0	40,92	100	0	89		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	6,65	0,5	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cv1	4,33	0,5	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cv2	2,01	0,3	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cv3	1,11	0,3	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,67	0,49	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	33,6	23,0	10,6	-
Cv1	1,96	0,54	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	35,3	19,2	16,1	-
Cv2	2,18	0,68	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	40,4	24,5	15,9	-
Cv3	6,09	1,06	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	40,1	22,4	17,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 53

NÚMERO DE CAMPO: 06E

DATA: 08/05/2007

CLASSIFICAÇÃO: VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico A fraco fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal BR 116, sentido Brejo Santos / Jati, estrada vicinal a esquerda distante 1,5km de Brejo Santos, entrando a esquerda com 1,2km de distância da BR 116. Brejo Santos – CE. 502681mE/9170220mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 1% de declividade, sob campo de várzea.

ALTITUDE: 390m.

LITOLOGIA: Folhelhos e siltitos

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Brejo Santo.

PERÍODO: -

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos de granulometria fina.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga e floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Pastagem natural – braquiaria humidícola.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 06E

Ap	0–40cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); argila; forte grande granular; muito dura, extremamente firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Cv1	40–105cm; bruno (10YR 4/3, úmido); argila; forte grande prismática, que se desfaz em forte grande blocos angulares; slickensides comuns e fortes; muito dura, extremamente firme, muito plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
Cv2	105–180cm +; bruno (7,5YR 4/2, úmido); argila; forte grande prismática, que se desfaz em forte grande blocos angulares; slickensides comuns e fortes; muito dura, extremamente firme; muito plástica e muito pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e ausentes no Cv1 e Cv2.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap e poucos pequenos no Cv1 e Cv2;

Presença de cloreto de sódio na parte inferior de trincheira e presença de calhaus no corpo do solo;

Fendas de 5cm na trincheira e relevo gilgai;

Formação de voçorocas.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 53					Data: 08/08/2007					Nº de Campo: 6E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0- 40	0	0	1000	181	83	315	421	210	50	0,75	1,33	2,65	50	
Cv1	40-105	0	0	1000	133	101	345	421	130	69	0,82	1,36	2,68	49	
Cv2	105-180+	0	0	1000	103	109	367	421	90	78	0,87	1,35	2,72	50	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,1	5,3	16,3	12	0,1	1,88	30,3	0	1,1	31,39	96	0	7		
Cv1	5,2	4,7	19,5	15,2	0,1	3,47	38,3	0,03	1,95	40,26	95	0,07	8		
Cv2	4,7	3,8	15,7	15,5	0,06	3,23	34,5	0,2	2,55	37,23	93	0,6	5		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
Ap	5,44	0,6	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cv1	4,63	0,5	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cv2	3,33	0,4	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
Ap	5,99	2,50	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	27,2	18,1	9,1	-
Cv1	8,62	1,90	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	31,3	20,4	10,9	-
Cv2	8,68	1,56	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7	20,6	11,1	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 54

NÚMERO DE CAMPO: 1F

DATA: 29/03/2007

CLASSIFICAÇÃO: VERTISSOLO HÁPLICO Órtico solódico A moderado textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 15km a oeste do Município de Jati. Jati - CE. 0486178mE/9146563mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada em área plana com 1 – 2% de declividade.

ALTITUDE: 521m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Jurássico.

MATERIAL ORINÁRIO: Sedimentos argilosos e argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila com catingueira, marmeleiro, feijão-bravo.

USO ATUAL: Pastagem nativa e cultivo de milho e feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 1F

A	0–25cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 4/4, úmido e seco); franco-argilosa; moderada média e grande granular; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
C1	25–70cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido e seco); argilossiltosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; slickensides comum e forte; dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição ondulada e gradual.
C2	70–90cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido e seco); argila ; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; extremamente dura, extremamente firme, muito plástica e muito pegajosa; transição clara e plana.
2Cr	90–110cm; coloração variegada constituída de bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido e seco) e cinzento-escuro (7,5YR 4/1, úmido e seco); muito argilosa; maciça; extremamente dura, extremamente firme, muito plástica e muito pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas, raras médias e grossas no horizonte A; e raras finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e pequenos nos horizontes ao longo do perfil;

O perfil encontrava-se pouco úmido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 54					Data: 29/03/2007					Nº de Campo: 1F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 25	0	0	100	68	253	339	340	130	62	1,00	1,31	2,45	47	
C1	25 –70	0	0	100	16	95	489	400	170	58	1,22	1,36	2,48	45	
C2	70 –90	0	0	100	22	95	482	401	150	63	1,20	1,38	2,46	44	
Cr	90 -110	0	0	100	32	127	622	219	80	63	2,84	1,40	2,52	44	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,0	5,2	13,01	8,33	0,28	0,50	22,12	0	2,20	24,32	91	0	26		
C1	6,4	5,4	18,01	13,73	0,17	1,55	33,45	0	1,87	35,32	95	0	19		
C2	7,7	-	14,77	15,27	0,15	2,31	32,50	0	0,00	32,50	100	0	14		
Cr	8,3	-	8,65	11,40	0,15	1,88	22,08	0	0,00	22,08	100	0	22		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	28,54	2,10	13,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	6,84	0,70	9,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	2,42	0,30	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cr	2,01	0,30	6,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
A	2,06	0,40	30	-	-	-	-	-	-	-	-	28,40	10,08	17,60	-
C1	4,39	1,18	36	-	-	-	-	-	-	-	-	35,70	16,40	19,30	-
C2	7,11	2,22	36	-	-	-	-	-	-	-	-	37,90	15,20	22,70	-
Cr	8,51	0,43	58	-	-	-	-	-	-	-	-	31,60	10,60	21,00	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 55

NÚMERO DE CAMPO: 23E

DATA: 11/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: VERTISSOLO HÁPLICO Órtico saprolítico A moderado textura argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada a direita da BR 230, distando 10,5 km de Campos Sales, no sentido do distrito de Jucá, estrada vicinal a direita 3,4km do poço da pedra, município de Campos Sales – CE. 349850mE/9230900mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em terço médio de elevação com 5% de declividade sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 570m.

LITOLOGIA: Migmatitos, anfíbolitos e rochas calcissilicáticas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pouco pedregosa.

ROCHOSIDADE: não rochosa

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila (malva, marmeleiro, pinhão, baraúna)

USO ATUAL: Palma forrageira e milho.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 23E

Ap	0–20cm; bruno-avermelhado (5YR 4/3 úmido); franco-argilosa; moderada e forte pequena blocos angulares; extremamente dura, firme, muito plástica muito pegajosa; transição ondulada e clara.
C	20–45cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4 úmido); argila; forte muito grande prismática; slickensides fortes abundantes; extremamente dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição plana e clara.
Cr	45–60cm +; material argiloso brando; maciça coerente; plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muitos e finas no Ap e poucas finas no C e Cr.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns muito pequenos em todos os horizontes;

Fendas verticais no Cr;

Nova classe de solo a ser inserida no SiBCS.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 55					Data: 17/9/2007					Nº de Campo: 23E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	40	140	820	113	191	370	326	180	45	1,13	1,3	2,51	49	
C	20-45	0	0	1000	139	103	342	416	200	52	0,82	1,3	2,55	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,5	5,4	15,14	8,74	0,25	0,19	24,3	0	0,88	25,20	97	0	14		
C	6,3	5,3	19,33	12,41	0,03	0,39	32,16	0	0,77	32,93	98	0	3		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	2,31	0,3	7,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C	1,21	0,3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m ²		Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0,75	0,18	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	24,4	14,5	9,9	-
C	1,18	0,10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	37,4	22,4	15	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 56

NÚMERO DE CAMPO: 01A

DATA: 29/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico A moderado textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Lado direito da estrada Antonina do Norte-Assaré, distando 6,5km de Antonina do Norte. Assaré - CE. 0398702mE/9247044mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta na baixada 80m da estrada no lado esquerdo, com 0-2% de declividade, sob vegetação de milho e cana-de-açúcar.

ALTITUDE: 320m.

LITOLOGIA: Sedimentos fluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Cenozóica/Neogeno.

PERÍODO: Neogeno/Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos fluviais argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não Rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea, destacando-se: jatobá, pau d'arco, sucupira, piquizeiro, visgueiro, louro, favela.

USO ATUAL: Milho e Cana-de-açúcar.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 01A

- | | |
|----|--|
| A | 0–6 cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido), bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, seco); franco-siltoso; fraca pequena e média granular; extremamente duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| C1 | 16–48cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-siltoso; fraca pequena blocos angulares e subangulares; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara. |
| C2 | 48–80cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-siltoso; fraca pequena blocos angulares e subangulares com aspecto maciço; muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara. |
| C3 | 80–103cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-siltoso; fraca pequena blocos angulares e subangulares; muito friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| C4 | 103–140cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-siltoso; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| C5 | 140–160cm +; argila; muito plástico e muito pegajoso. |

RAÍZES:

Raras finas nos dois primeiros horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros, muito pequenos comuns pequenos no horizonte A; muitos poros muito pequenos no horizonte C1; muitos poros muito pequenos raros pequenos no horizonte C3; muitos poros muito pequenos no horizonte C4; muitos poros muito pequenos raros pequenos no horizonte C;

Do segundo horizonte em diante o perfil encontra-se úmido;

O ultimo horizonte (C5) foi coletado, mesmo com o lençol freático encontrando-se a 140cm, tendo-se também avaliado a textura de campo e a consistência molhada desta camada.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 56					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 1A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 16	-	-	-	20	170	640	170	100	41	3,76	1,31	2,38	-	
C1	16 – 48	-	-	-	20	170	560	250	170	32	2,24	1,41	2,54	-	
C2	48 – 80	-	-	-	20	150	660	170	140	18	3,88	1,35	2,46	-	
C3	80 – 103	-	-	-	50	170	680	100	40	60	6,8	1,42	2,54	-	
C4	103 – 140	-	-	-	20	180	630	170	120	29	3,7	1,46	2,46	-	
C5	140 – 170	-	-	-	50	170	600	180	140	22	3,33	1,50	2,56	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Ai³⁺ S + Al³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,8	-	8,10	4,60	2,58	0,72	16,0	0,00	2,64	18,6	86	0,0	246		
C1	10,1	-	13,00	3,90	13,54	0,28	30,7	0,00	0,00	30,7	100	0,0	455		
C2	9,8	-	11,50	3,80	8,85	0,22	24,4	0,00	0,00	24,4	100	0,0	460		
C3	9,7	-	11,80	5,10	8,13	0,21	25,2	0,00	0,00	25,2	100	0,0	408		
C4	9,7	-	11,60	4,00	7,04	0,19	22,8	0,00	0,00	22,8	100	0,0	407		
C5	9,6	-	11,00	4,00	6,14	0,16	21,3	0,00	0,00	21,3	100	0,0	365		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	15,78	1,62	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	4,74	0,43	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	3,96	0,42	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	3,66	0,35	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C4	3,12	0,29	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C5	2,70	0,29	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃²⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
A	14	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,62	13,15	22,47	-
C1	44	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,27	25,54	15,44	-
C2	36	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,35	15,79	14,56	-
C3	32	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,65	16,36	14,29	-
C4	31	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,64	13,17	16,47	-
C5	29	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,58	12,97	15,61	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 57

NÚMERO DE CAMPO: 08E

DATA: 09/05/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico gleissólico A moderado textura média/arenosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Perfil na BR 116, sentido Brejo Santos a 500m de Milagres. Milagres - CE. 506885mE/9191230mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 2% de declividade sob Floresta caducifólia de várzea.

ALTITUDE: 335m.

LITOLOGIA: Sedimentos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a ondulado.

EROSÃO: Não aparente.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea e caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural/gramíneas.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 08E

Ap	0–10cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
C1	10–35cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
C2	35–52cm; bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmido); areia; grãos.
C3	52–75cm; bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
Cg	75–130cm +; cinzento-claro (10YR 7/2, úmido), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-forte (10YR 5/6, úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e muito finas no C1 e C2, poucas finas no C3 e raras finas no Cg.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns e pequenos no Ap e muitos e pequenos no C1, C2, C3 e Cg;

O perfil encontrava-se úmido;

Lençol freático a profundidade à partir de 130cm.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 57					Data: 09/08/2007					Nº de Campo: 8E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-10	0	0	1000	589	143	167	101	10	90	1,65	1,4	2,61	46	
C1	10-35	0	0	1000	719	190	51	40	0	100	1,28	1,51	2,64	43	
C2	35-52	0	0	1000	770	175	35	20	0	100	1,75	1,53	2,61	41	
C3	52-75	0	0	1000	793	166	21	20	0	100	1,05	1,59	2,6	39	
Cg	75-130+	0	0	1000	784	180	16	20	0	100	0,80	1,65	2,64	38	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,8	4,9	6,3	2,54	0,58	0,19	9,6	0,03	2,17	11,81	81		0,26	16	
C1	6	5,4	1,42	0,3	0,12	0,06	1,9	0	1,32	3,22	59		0	14	
C2	6,1	5,7	1,2	0,3	0,08	0,06	1,6	0	1,21	2,80	56		0	11	
C3	6,2	5,9	0,71	0,1	0,12	0,06	1,0	0	1,21	2,20	45		0	8	
Cg	6,1	5,9	0,2	0,2	0,06	0,06	0,5	0	1,1	1,62	32		0	6	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	8,94	0,9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	3,01	0,4	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	2,31	0,3	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	2,3	0,3	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cg	0,6	0,2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
									0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa				
Ap	1,61	0,36	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	2,4	4,5	-
C1	1,86	0,23	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	1,5	1,7	-
C2	2,16	0,25	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	1,3	1,1	-
C3	2,71	0,23	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	0,8	1,8	-
Cg	3,7	0,25	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	0,4	2,3	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 58

NÚMERO DE CAMPO: 48E

DATA: 05/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico solódico A moderado textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo pano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal a partir da CE 292 a 12km de Nova Olinda. Santana do Cariri - CE. 413277mE/9214746mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira na várzea com 1% de declividade.

ALTITUDE: 474m.

LITOLOGIA: Sedimentos flúvicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderada a imperfeita.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Milho e pastagem.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 48E

Ap	0-20cm; cinzento-muito-escuro (2,5Y 3/1, úmido); franca; moderada pequena blocos subangulares; dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição clara e plana.
C1	20-85cm; bruno-avermelhado (2,5Y 3/2, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; muito dura, firme, muito plástica e muito pegajosa; transição gradual e plana.
2C2	85-110cm; vermelho-amarelado (10YR 3/4, úmido); areia-franca cascalhenta; maciça; solto, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição abrupta e plana.
3C3	110-160cm +; azul-acinzentado muito escuro (10B 3/1, úmido); franco-argilosa cascalhenta; maciça; muito firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Muitos e finas no Ap, comuns e finas no C1, poucas e finas no 2C2 e raras e finas no 3C3.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns médios no Ap e C1, comuns muito pequenos no 2C2 e poucos muito pequenos no 3C3;

Rachaduras de 2cm na superfície;

O perfil encontrava-se úmido;

Nova classe de solos a ser inserida no SiBCS.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 58					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 48E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	163	223	374	240	80	67	1,56	1,45	2,58	44	
C1	20-85	0	0	1000	225	328	228	219	40	82	1,04	1,44	2,61	45	
2C2	85-110	60	280	660	761	106	15	118	20	83	0,13	1,41	2,64	47	
3C3	110-160+	0	190	810	115	225	361	299	120	60	1,21	1,44	2,64	45	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Ai ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,2	5,5	8,15	2,59	0,17	0,13	11,04	0	1,54	12,58	88,0		0	101	
C1	7,0	-	6,8	1,92	0,03	0,13	8,87	0	0	8,87	100		0	67	
2C2	7,3	-	2,01	0,76	0	0,06	2,84	0	0	2,84	100		0	60	
3C3	7,7	-	7,85	4,98	0,03	0,92	13,78	0	0	13,78	100		0	55	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	8,45	0,7	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	2,72	0,3	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C2	0,8	0,2	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C3	0,3	0,1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,03	0,50	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	6,0	5,6	-
C1	1,47	0,42	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,4	5,1	5,3	-
2C2	2,11	0,40	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6,10	3,3	2,8	-
3C3	6,68	0,88	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	19,9	10,0	9,9	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 59

NÚMERO DE CAMPO: 12E

DATA: 09/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico A fraco textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal Aratama-Anjinhos, distando 4,6km de Aratama. Santana do Cariri - CE. 403327mE/9216000mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 2% de declividade, sob Floresta caducifólia de várzea.

ALTITUDE: 545m.

LITOLOGIA: Sedimentos holocênicos do Quaternário.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holocênico do Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos franco-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: laminar ligeira.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Pastagem.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 12E

Ap	0–35cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa; maciça; dura; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
C1	35–52cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); franco-arenosa; maciça; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
C2	52–78cm; bruno (10YR 4/3, úmido); franco-arenosa; maciça; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
C3	78–110cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido); franco-arenosa; moderada muito grande laminar; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
C4	110–135cm; bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmido); franco-arenosa; maciça; muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas em todo perfil.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos e muito pequenos em todo perfil;

Corte de barranco de rio;

A 55cm linha de areia grossa na trincheira;

Camada C4 coletada muito úmida. Estrutura difícil de se definir;

À partir das camadas C1 a C4 não foi possível tirar a consistência seca, devido o solo se encontrar muito úmido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 59					Data: 24/08/2007					Nº de Campo: 12E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocluação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-35	0	0	1000	183	443	195	179	90	50	1,09	1,41	2,58	45	
C1	35-52	0	0	1000	99	491	211	199	50	75	1,06	1,38	2,61	47	
C2	52-78	0	0	1000	181	515	135	169	50	70	0,80	1,49	2,61	43	
C3	78-110	0	0	1000	217	509	105	169	50	70	0,62	1,5	2,65	43	
C4	110-135	0	0	1000	280	507	74	139	70	40	0,53	1,47	2,61	44	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6	5	8,04	2,14	0,17	0,26	10,6	0	1,21	11,82	90	0	15		
C1	6,4	5,2	9,35	1,93	0,12	0,32	11,7	0	0,99	12,71	92	0	14		
C2	6,5	5,3	7,32	1,32	0,11	0,26	9,0	0	0,88	9,89	91	0	15		
C3	6,5	5,4	6,92	1,32	0,07	0,26	8,6	0	0,88	9,45	91	0	14		
C4	6,6	5,4	5,7	0,92	0,04	0,39	7,04	0	0,88	7,92	89	0	11		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	3,93	0,4	9,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	2,92	0,3	9,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	1,81	0,3	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	1,41	0,3	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C4	0,60	0,2	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^{+}}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	2,2	0,29	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	5,5	10,4	-
C1	2,52	0,33	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	7,8	10,8	-
C2	2,63	0,41	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	16	8,4	7,6	-
C3	2,75	0,36	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	14	5,1	8,9	-
C4	4,92	0,42	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1	6,8	4,3	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 60

NÚMERO DE CAMPO: 54E

DATA: 29/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico gleissólico solódico A fraco textura média/arenosa/argilosa fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Brejinho – Araripe, a 440m de Brejinho, Araripe - CE. 386732mE/9205718mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em corte de barreira em área plana de várzea com 1% de declividade.

ALTITUDE: 606m.

LITOLOGIA: Sedimentos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilosos e arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderada a mal drenada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Pecuária- olaria (cerâmica).

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 54E

Ap	0-25cm; cinzento (5Y 5/1, úmido); franco-arenosa; maciça coerente; extremamente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Cg	25-70cm; preto-esverdeado (10Y 2,5/1, úmido); franco-argilosa; maciça coerente; extremamente dura, firme, plástica e pegajosa; transição abrupta e plana.
2C1	70-100cm; vermelho-acinzentado (2,5YR 5/2, úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
2C2	100-150cm; vermelho-claro-acinzentado (2,5YR 6/2, úmido); areia; grãos simples; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição abrupta e plana.
3Cg	150-170cm +; preto (N 2,5/0, úmido); franco-argilosa; maciça coerente e forte média e grande laminar; slickensides fortes e poucos; extremamente firme, extremamente dura, muito plástica e muito pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e ausentes nos demais.

OBSERVAÇÕES:

Poucos poros muito pequenos no Ap e Cg, comuns médios no 2C1 e 2C2; e poucos muito pequenos no 3Cg.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 60					Data: 05/11/2008					Nº de Campo: 54E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-25	0	0	1000	413	219	175	193	10	95	0,91	1,47	2,55	42	
Cg	25-70	0	0	1000	251	175	281	293	150	49	0,96	1,27	2,64	52	
2C1	70-100	0	0	1000	855	48	57	40	0	100	1,42	1,59	2,57	38	
2C2	100-150	0	0	1000	840	72	48	40	0	100	1,20	1,62	2,60	38	
3Cg	150-170+	0	0	1000	175	56	407	362	290	20	1,12	1,31	2,68	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,0	4,9	4,18	1,43	0,12	1,35	7,06	0	0,33	7,39	96,0		0,0	13	
Cg	6,4	5,2	5,9	1,83	0,11	1,06	8,91	0	1,1	10,0	89,0		0,0	8	
2C1	6,9	5,8	0,51	0,41	0,04	0	0,95	0	0,66	1,61	59,0		0,0	4	
2C2	5,8	4,7	0,4	0,3	0,03	0	0,74	0	0,99	1,73	43,0		0,0	3	
3Cg	4,8	3,8	6,21	2,75	0,22	1,42	10,6	1,5	6,2	18,3	58,0		12,4	4	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	5,03	0,4	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cg	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3Cg	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	
Ap	18,27	1,56	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	6,0	4,3	-
Cg	10,59	0,75	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	18,9	10,1	8,8	-
2C1	0,0	0,25	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	0,9	1,2	-
2C2	0,0	0,25	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	0,8	1,6	-
3Cg	7,76	0,63	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	45,6	28,9	16,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 61

NÚMERO DE CAMPO: 09A

DATA: 05/08/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A moderado textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Amaro-Palmero, a 1km de Amaro. Assaré - CE. 0422663mE/9239088mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta a 200m da margem direita da estrada, em área plana com 2% de declividade. Milho, fava, capim.

ALTITUDE: 412m.

LITOLOGIA: Sedimentos fluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Cenozóica/Neogeno.

PERÍODO: Neogeno/Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos fluviais argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Ligeira laminar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Milho e fava.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 09A

- | | |
|----|--|
| Ap | 0–17cm; bruno-escuro (7,5YR 3/2, úmido), bruno-escuro (7,5YR 3/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual. |
| C1 | 17–63cm; bruno-escuro (7,5YR 3/2, úmido), bruno-escuro (7,5YR 3/3, seco); franco-arenosa; maciça que se desfaz em fraca média blocos subangulares; extremamente duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição plana e gradual. |
| C2 | 63 – 102cm; bruno-escuro (7,5YR 3/3, úmido e seco); franco-arenosa; maciça; firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual. |
| C3 | 102–165cm +; bruno-escuro (7,5YR 3/3, úmido e seco); franco-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares; muito friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso. |

RAÍZES:

Raras finas nos horizontes A, C1 e C2

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos e raros médios no horizonte Ap; poros comuns pequenos nos horizontes C1 , C2 .e C3;

Lençol freático a 165cm;

Os horizontes C2 e C3 estavam úmidos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 61					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 9A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocluação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0 – 17	-	-	-	230	410	230	130	20	85	1,77	1,47	2,65	-	
C1	17 – 63	-	-	-	230	410	190	170	90	47	1,12	1,47	2,73	-	
C2	63 – 102	-	-	-	210	460	190	140	60	57	1,36	1,41	2,81	-	
C3	102 – 165+	-	-	-	280	460	150	110	70	36	1,36	1,45	2,74	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	7,4	-	8,50	1,70	0,13	0,35	10,7	0,00	0,00	10,7	100	0,0	453		
C1	7,3	-	8,00	2,00	0,21	0,25	10,5	0,00	0,00	10,5	100	0,0	417		
C2	8,7	-	13,00	1,60	0,91	0,20	15,7	0,00	0,00	15,7	100	0,0	434		
C3	9,4	-	12,30	4,20	1,05	0,17	17,7	0,00	0,00	17,7	100	0,0	361		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	7,74	0,79	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	6,78	0,73	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	4,86	0,52	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	2,34	0,24	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,27	7,06	8,21	-
C1	2	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,91	7,32	8,59	-
C2	6	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,10	7,51	8,59	-
C3	6	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,55	6,69	7,86	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 62

NÚMERO DE CAMPO: 01C

DATA: 04/08/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A moderado textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Aurora - Sta. Vitória a 18km de Aurora, a 200m da margem direita da estrada. Aurora - CE. 0514574mE/9238967mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta no vale do riacho Burdão Velho a 30m da estrada, com 1- 3% de declividade. Cana-de-açúcar e Capim Elefante.

ALTITUDE: 320m.

LITOLOGIA: Sedimentos fluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Cenozóica/Neogeno.

PERÍODO: Neogeno/Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos fluviais argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Não aparente.

DRENAGEM: Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia de várzea.

USO ATUAL: Capim elefante, Cana-de-açúcar e Arroz.

DESCRITO E COLETADO POR: M. M. S. BARRETO; S. F. CUNHA; F. O. B. MOTA; R. N. C. BARRETO, E. L. BRAGA; L. C. G. CHAVES.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 01C

- | | |
|----|--|
| A | 0–15cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido), bruno-avermelhado (5YR 5/4, seco); franco argilo-siltoso; fraca pequena e média blocos subangulares com aspecto maciço; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual. |
| C1 | 15–45cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco argilo-siltoso; fraca pequena, blocos angulares e subangulares; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara. |
| C2 | 45–80cm; bruno-escuro (10YR 2/2, úmido); franco argilo-siltoso; fraco pequena blocos angulares e subangulares com aspecto maciço; muito duro, firme, muito plástica e muito pegajoso; transição plana e difusa. |
| C3 | 80–120cm +; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 2/2, úmido); franco argilo-siltoso; fraca pequena blocos angulares e subangulares; muito duro, firme, muito plástico e muito pegajoso. |

RAÍZES:

Comuns e finas nos dois primeiros horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Perfil úmido a partir do horizonte C₂.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 62					Data: 24/07/2008					Nº de Campo: 1C					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 15	-	-	-	20	130	560	290	60	79	1,93	1,21	2,45	-	
C1	15 – 45	-	-	-	30	130	510	330	240	27	1,55	1,35	2,46	-	
C2	45 – 80	-	-	-	10	100	530	360	220	39	1,47	1,43	2,44	-	
C3	80 – 120	-	-	-	10	160	550	280	80	71	1,96	1,44	2,45	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	5,9	-	15,40	4,80	0,24	0,78	21,2	0,15	0,00	24,8	85	1	30		
C1	7,0	-	16,50	6,20	0,53	0,70	23,9	0,00	0,00	25,2	95	0	89		
C2	7,1	-	20,20	4,80	0,52	0,61	26,1	0,00	0,00	26,4	99	0	59		
C3	7,4	-	20,00	3,30	0,40	0,50	24,2	0,00	0,00	24,2	100	0	52		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	16,26	1,80	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C1	12,12	1,25	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C2	11,58	1,10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C3	10,44	1,07	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
A	1	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,41	18,29	13,12	-
C1	2	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,48	19,40	13,08	-
C2	2	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,07	21,47	12,60	-
C3	2	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,11	21,39	11,72	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 63

NÚMERO DE CAMPO: 30E

DATA: 24/10/2007.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A fraco textura média/arenosa/média fase florestal caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal para Coité, distando 3,5km de Mauriti, estando a 1km da estrada no sentido do riacho São Miguel. Mauriti - CE. 528440mE/9182000mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no barranco de riacho com declividade de 1,5%, sob floresta caducifólia de várzea.

ALTITUDE: 365m.

LITOLOGIA: Sedimentos arenosos e areno-argilosos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos arenosos e areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 30E

Ap	0–20cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2 úmido); franco-arenosa; grãos simples e fraca pequena a média blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
C1	20–60cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2 úmido); areia-franca; grãos simples; ligeiramente dura, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
C2	60–100cm; bruno (10YR 5/3 úmido); franco-arenosa; grãos simples e fraca pequena a média blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C3	100–150cm +; bruno-claro-acinzentado (10YR 6/3 úmido); franco-arenosa; grãos simples e fraca pequena a média blocos subangulares; muito dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Poucas finas até C2 e raras finas no C3.

OBSERVAÇÕES:

Poucos poros muitos pequenos no Ap e C1; comuns médios no C2; e poucos muito pequenos no C3;

A camada C3 é quebradiça e muito dura.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 63					Data: 04/12/2007					Nº de Campo: 30E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	244	535	77	144	0	100	0,53	1,51	2,57	41	
C1	20-60	0	0	1000	281	542	73	104	0	100	0,70	1,54	2,54	39	
C2	60-100	0	0	1000	257	528	111	104	0	100	1,07	1,59	2,61	39	
C3	100-150+	0	0	1000	253	502	80	165	40	76	0,48	1,42	2,58	45	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,6	5,8	3,34	1,43	1,31	0,06	6,1	0	1,1	7,24	85	0	8		
C1	6,7	5,9	2,39	0,96	0,54	0,19	4,1	0	0,44	4,52	90	0	12		
C2	7,1	-	1,91	0,96	0,47	0,19	3,5	0	0	3,53	100	0	9		
C3	7,6	-	3,44	1,53	0,81	0,26	6,0	0	0	6,04	100	0	5		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	5,21	0,4	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C1	3,11	0,4	7.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C2	1,1	0,3	3.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C3	0,6	0,2	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	Ap	0,83	1,06	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	4,0	3,3
C1	C1	4,21	0,61	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	2,6	3,7
C2	C2	5,38	0,44	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	2,5	3,8
C3	C3	4,30	0,56	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	4,7	4,6

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 64

NÚMERO DE CAMPO: 01E

DATA: 03/05/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A fraco textura média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Aurora Iborepi, distante 2,5km de Aurora. Aurora - CE. 504000mE/9235285mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada, margem esquerda do rio Salgado com declive de 0-2,5%, sob capoeira.

ALTITUDE: 280m.

LITOLOGIA: Sedimentos fluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada e em voçorocas.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta Caducifólia e Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Cerâmica e cultivo com milho, arroz, pastagem (pecuária leiteira).

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 01E

Ap	0-15cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido) e mosqueado comum, pequeno e distinto, bruno (10YR 4/3, úmido); franca; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C1	15-55cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), mosqueado comum, pequeno e distinto, bruno (10YR 4/3, úmido); franco-argilosa; moderada pequena blocos subangulares; friável, plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
C2	55-100cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franca; fraca média blocos subangulares; friável, plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C3	100-130cm +; bruno-escuro (10YR 4/3, úmido); franca; maciça; dura, plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Comuns e finas no Ap, poucas e médias no C1 e C2 e ausente no C3.

OBSERVAÇÕES:

Poucos poros pequenos no Ap, comuns pequenos no C1 e C2 e poucos pequenos no C3;

Cerosidade pouca;

A várzea sofre inundação durante algum período do ano;

Trincheira aberta próximo a barragem na margem esquerda do rio salgado;

Perfil descrito no estado úmido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 64					Data: 08/08/2007					Nº de Campo: 01E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-15	0	0	1000	101	330	330	239	100	58	1,38	1,4	2,61	46	
C1	15-55	0	0	1000	73	270	357	300	110	63	1,19	1,49	2,65	44	
C2	55-100	0	0	1000	77	326	337	260	90	65	1,30	1,52	2,62	42	
C3	100-130+	0	0	1000	197	286	277	240	120	50	1,15	1,39	2,65	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,8	5,1	11,2	3,76	0,14	0,44	15,5	0	1,54	17,06	91	0	15		
C1	5,6	4,8	10,9	5,19	0,1	0,5	16,7	0	1,76	18,45	90	0	7		
C2	5,9	4,9	8,46	4,08	0,11	0,5	13,2	0	1,32	14,47	91	0	8		
C3	6,0	5,0	8,45	3,67	0,08	0,56	12,8	0	0,99	13,75	93	0	6		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/Fe₂O₃			
Ap	5,63	0,6	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	4,43	0,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	3,02	0,4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	1,61	0,3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	2,58	0,60	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	21,4	8,8	12,6	-
C1	2,71	0,86	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	25,3	10,6	14,7	-
C2	3,46	0,64	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	24,0	9,3	14,7	-
C3	4,07	0,29	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	20,7	8,2	12,5	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 65

NÚMERO DE CAMPO: P121F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 31/08/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico A moderado textura argilosa/média fase floresta caducifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do rio Batateira, 2km ao norte do Crato. Crato - CE. 0454658mE/9202850mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de Aluvião com 0 a 1% de declividade.

ALTITUDE: 375m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia (higrófila) de várzea.

USO ATUAL: Cana de açúcar.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P121F (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap1	0-10cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); argila-arenosa; transição plana e difusa.
Ap2	10-40cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); mosqueado pouco a comum distinto vermelho-amarelado (5YR 4/6); argila-siltosa; transição plana e difusa.
2C1	40-65cm; bruno (10YR 4/3 úmido); franco-argilosa; transição plana e difusa.
3C2	65-130cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; transição plana e difusa.

RAÍZES:

Comuns finas e médias no Ap1 e Ap2 e raras finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos, comuns pequenos, raros médios no horizonte A; muitos poros muito pequenos comuns pequenos no horizonte AB; poros comuns pequenos, raros médios no horizonte BA; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos no horizonte Bi1; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos, raros médios no horizonte Bi2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 65					Data: 31/08/2008					Nº de Campo: P121F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap1	0-10	0	0	1000	12	8	175	350	180	52	1,50	1,08	2,51	57	
Ap2	10-40	0	0	1000	8	34	483	475	260	45	1,02	1,18	2,55	54	
2C1	40-65	0	0	1000	175	246	245	334	180	46	0,72	1,42	2,58	45	
3C2	65-130	0	0	1000	350	363	74	213	60	72	0,35	1,40	2,62	47	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap1	7,1		22,47	4,27	0,79	1,94	29,47	0	0	29,47	100	0	65		
Ap2	6,0	4,8	16,90	4,28	0,64	1,13	22,95	0	2,31	25,26	91	0	40		
2C1	4,9	3,8	9,27	2,95	0,33	1,06	13,61	0,62	2,79	17,02	80	4,36	31		
3C2	4,8	3,7	6,01	1,83	0,33	0,79	8,96	0,98	2,32	12,26	73	9,86	41		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap1	12,26	1,00	12,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ap2	10,87	0,90	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	5,23	0,60	8,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	4,53	0,50	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	
Ap1	6,58	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	33,30	16,50	16,80	-	
Ap2	4,47	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	35,10	17,30	17,80	-	
2C1	6,23	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	29,00	14,30	14,70	-	
3C2	6,44	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	12,60	8,30	4,30	-	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 66

NÚMERO DE CAMPO: P152F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 02/09/2008.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A moderado textura média/arenosa fase floresta caducifólia (higrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do rio Salamanca a 8km de Missão Velha. Missão Velha - CE. 476754mE/9199921mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de barranco Aluvial com 0 a 1% de declividade, junto ao riacho Salgadinho.

ALTITUDE: 352m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Cana de açúcar.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P152F (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap	0-25cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenoso; moderada pequena, média e grande blocos subangulares e angulares; duro, extremamente firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
2C1	25-50cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco-argiloarenosa; moderada pequena, média e grande blocos angulares e subangulares; friável, extremamente firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
3C2	50-90cm; bruno-escuro (7,5 YR3/3 úmido e seco); areia-franca; moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; friável, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
4C3	90-150cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno-amarelado (9YR 5/4 seco); areia franca; fraca pequena e média a média e grande blocos angulares; friável, firme, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
5C4	150-200cm +; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido); areia; fraca pequena grãos simples; friável, firme não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

RAÍZES:

Poucas raízes finas e médias ao longo do perfil.

OBSERVAÇÕES:

Último horizonte (5C4) encontra-se úmido;

Perfis a partir do 2C2 com aspecto maciço poroso poucos mosqueados com pequena expressão nos horizontes 2C1 em diante (difusos).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 66					Data: 02/09/2008					Nº de Campo: P152F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-25	0	0	1000	323	381	84	212	60	72	0,40	1,46	2,57	43	
2C1	25-50	0	0	1000	240	316	192	252	100	60	0,76	1,40	2,60	46	
3C2	50-90	0	0	1000	323	521	24	132	20	85	0,18	1,48	2,60	43	
4C3	90-150	0	0	1000	318	537	12	133	20	85	0,09	1,48	2,64	44	
5C4	150-200+	0	0	1000	54	748	46	152	20	87	0,30	1,39	2,64	47	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,0	5,1	6,29	2,33	0,20	0,19	9,01	0	0,88	9,89	91	0	11		
2C1	6,3	5,1	7,90	2,53	0,09	0,26	10,78	0	0,99	11,77	92	0	6		
3C2	6,4	5,2	2,64	0,71	0,07	0,06	3,48	0	0,88	4,36	80	0	8		
4C3	6,4	5,3	2,34	0,51	0,07	0,06	2,98	0	0,66	3,64	82	0	11		
5C4	6,5	5,2	2,44	0,71	0,07	0,06	3,28	0	0,44	3,72	88	0	16		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	6,91	0,50	13,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2C1	4,11	0,50	8,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3C2	1,90	0,30	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4C3	0,60	0,20	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5C4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO_3^- CO_3^{2-}	Cl⁻	SO_4^{2-}	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	1,92	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,10	8,10	4,00	-
2C1	2,21	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,70	9,40	5,30	-
3C2	1,38	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,10	4,70	4,40	-
4C3	1,65	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,70	4,70	5,00	-
5C4	1,61	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,30	4,40	3,90	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 67

NÚMERO DE CAMPO: P153F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 02/09/08.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico A proeminente textura argilosa fase floresta caducifólia (hogrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do riacho Santana a 11km de Missão Velha. Missão Velha - CE. 0474781mE/9194464mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de Barranco Aluvial com 0 a 1% de declividade. Junto ao rio.

ALTITUDE: 376m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não Rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Cana de açúcar.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P153F (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap	0-30cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno-acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-argilo-arenosa; moderada a fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; extremamente dura, extremamente firme plástica e pegajosa; transição plana e difusa.
2C1	30-55cm; bruno-acinzentado muito escuro (10Y 3/2, úmido), bruno-acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-argilosa; moderada média e pequena blocos angulares; extremamente dura, extremamente firme plástica e pegajosa; transição plana e difusa.
3C2	55-90cm; coloração variegada composta de cinzento (5Y 5/1, úmido) e bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido); coloração variegada composta de cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2, seco) e bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6); franco-argilosa; fraca a moderada média e pequena blocos angulares; firme plástica e pegajosa; transição plana e clara.
4C3	90-10cm; coloração variegada composta de cinzento (7,5YR 5/0, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 4/6 úmido); argila; fraca a moderada média e grande blocos angulares; firme, plástica e pegajosa; transição plana e clara.
5C4	110-180cm +; cinzento (7,5YR 5/0, úmido); mosqueado abundante grande distinto, vermelho-amarelado (5YR 4/6); argila; fraca a moderada média e grande blocos angulares; firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Poucas raízes finas ao longo do perfil.

OBSERVAÇÕES:

O 4C3 e 5C4 estão úmidos;

O perfil apresenta-se com rachaduras;

O 2C1 e o 3C2 apresentam estrutura colunar.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 67					Data: 02/09/2008					Nº de Campo: P153F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	117	360	229	294	100	66	0,78	1,29	2,58	50	
2C1	30-55	0	0	1000	38	266	321	375	200	47	0,86	1,45	2,58	44	
3C2	55-90	0	0	1000	42	252	332	374	220	41	0,89	1,34	2,61	49	
4C3	90-110	0	0	1000	36	167	363	434	260	40	0,84	1,43	2,61	45	
5C4	110-180	0	0	1000	18	125	403	454	300	34	0,89	1,43	2,64	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,3	5,3	7,83	3,97	0,25	0,99	13,04	0	0,99	14,03	93	0	7		
2C1	6,6	5,0	7,03	5,40	0,10	2,33	14,86	0	1,32	16,18	92	0	4		
3C2	5,0	3,9	5,39	5,50	0,07	3,33	14,30	0,30	2,78	17,38	82	2,05	4		
4C3	4,8	3,5	5,49	6,21	0,10	4,48	16,28	1,40	2,34	20,02	81	7,92	5		
5C4	4,5	3,3	4,78	6,41	0,13	4,27	15,59	2,56	0,74	18,89	83	14,10	8		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	6,33	0,50	12,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	2,32	0,30	7,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	1,61	0,30	5,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4C3	1,21	0,30	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5C4	1,51	0,30	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	7,06	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,20	25,00	7,20	-
2C1	14,40	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,60	25,10	13,50	-
3C2	19,16	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,70	27,70	12,00	-
4C3	22,38	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,90	32,10	10,80	-
5C4	22,60	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,70	33,70	13,00	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 68

NÚMERO DE CAMPO: P170F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 05/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico solódico textura arenosa/média fase floresta caducifólia (higrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADA: Várzea do riacho Seco, 9km ao sul da cidade de Missão Velha. Missão Velha - CE. 0482742mE/9189820mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de aluvião muito arenoso.

ALTITUDE: 401m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Uso múltiplo.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P170F (Projeto Aluviões do Cariri)

Ap	0-60cm; bruno-escuro (10YR 4/3, úmido), bruno-claro-acinzentado (10YR 6/3, seca); areia; grãos simples e fraca pequena granular; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição abrupta e plana.
2C1	60-80cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno-escuro (10YR 4/3, seco); areia-franca; grãos simples e fraca pequena granular; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
3C2	80-130cm; bruno-escuro (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); areia-franca; grãos simples e fraca pequena blocos subangulares; transição abrupta e plana.
4C3	130-180cm +; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; macia, ligeiramente dura ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Raízes comuns finas e médias no Ap e poucas grossas, finas e médias ao longo do perfil.

OBSERVAÇÕES:

Os sedimentos do riacho Seco predominam com textura arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 68					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: P170F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-60	0	0	1000	393	495	42	70	0	100	0,60	1,54	2,60	41	
2C1	60-80	0	0	1000	120	681	109	90	0	100	1,21	1,40	2,60	46	
3C2	80-130	0	0	1000	114	703	93	90	0	100	1,03	1,46	2,60	44	
4C3	130-180	0	0	1000	44	674	92	190	0	89	0,48	1,30	2,64	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	7,8	-	2,03	0,71	0,14	0,19	3,07	0	0	3,07	100	0	65		
2C1	7,5	-	5,98	0,51	0,26	0,32	7,07	0	0	7,07	100	0	112		
3C2	7,8	-	5,58	0,61	0,26	0,39	6,83	0	0	6,83	100	0	79		
4C3	7,9	-	13,39	6,39	0,23	1,34	21,35	0	0	21,35	100	0	81		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	0,80	0,20	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2C1	1,20	0,30	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3C2	0,50	0,20	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4C3	2,21	0,30	7,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	6,19	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	1,10	2	-
2C1	4,53	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,80	2,50	3,30	-
3C2	5,71	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,60	2,30	3,30	-
4C3	6,28	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,40	6,10	4,30	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 69

NÚMERO DE CAMPO: P169F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 05/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico A fraco textura média fase floresta caducifólia (higrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do riacho Lameiro a 15km de Juazeiro do Norte. Missão Velha - CE. 0479876mE/9203360mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de Barranco Aluvial com 0 a 1% de declividade

ALTITUDE: 350m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Milho, cana de açúcar e hortaliças.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P169F (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap	0-30cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco-argilosa; moderada pequena e média granular e blocos angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
2C1	30-70cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, seco), mosqueado comum pequeno e difuso bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); franco-argilo-arenosa; moderada pequena e média granular e blocos angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
3C2	70-100cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, seco), mosqueado comum médio e distinto bruno-amarelado (10YR 5/6); franco-argilosa; moderada média; dura, friável, muito plástica e muito pegajosa; transição difusa e plana.
4C3	100-130cm; bruno-escuro (7,5YR 4/3, úmido), bruno (10YR 5/4, seco), franco-arenosa; moderada média blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
5C4	130-160cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-escuro (10YR 3/3, seco), mosqueado comum médio distinto cinzento-escuro (10YR 4/1); franco-argilo-arenosa; moderada a fraca média e grande blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa.
6C5	160-200cm +; cinzento (10YR 5/1, úmido), cinzento (10YR 5/1, seco); mosqueado comum pequeno distinto bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); franco argilosa; moderada a fraca média e grande blocos angulares e subangulares.

RAÍZES:

Poucas finas no Ap e raras finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Perfil semelhante ao P168 em cor e estrutura;

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 69					Data: 05/09/2008					Nº de Campo: P169F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	28	242	383	347	180	48	1,10	1,26	2,59	51	
2C1	30-70	0	0	1000	10	371	313	306	140	54	1,02	1,26	2,62	52	
3C2	70-130	0	0	1000	36	469	229	266	120	55	0,86	1,44	2,62	45	
4C3	130-160	0	0	1000	63	791	21	125	20	84	0,17	1,40	2,65	47	
5C4	160-200	0	0	1000	4	565	205	226	100	56	0,91	1,43	2,62	45	
6C5	200-	0	0	1000	2	200	451	347	160	54	1,30	1,43	2,66	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
Ap	6,5	5,6	13,27	3,88	0,51	0,59	18,24	0	1,21	19,45	94	0	41		
2C1	6,4	5,3	10,51	3,57	0,27	0,52	14,86	0	1,21	16,07	92	0	20		
3C2	6,5	5,3	8,36	3,16	0,22	0,39	12,12	0	0,77	12,89	94	0	11		
4C3	6,6	5,6	2,45	0,71	0,07	0,13	3,36	0	0,66	4,02	84	0	12		
5C4	6,4	5,3	6,84	2,55	0,16	0,32	9,88	0	0,77	10,65	93	0	11		
6C5	6,4	5,1	11,03	4,49	0,16	0,59	16,27	0	0,77	17,04	95	0	13		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
Ap	3,83	0,40	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	1,92	0,30	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	0,10	0,10	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4C3	1,51	0,30	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5C4	2,72	0,30	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6C5	1,01	0,20	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	3,03	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,70	25,70	17	-
2C1	3,24	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,60	21,90	17,70	-
3C2	3,03	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,70	16,70	13	-
4C3	3,23	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,80	4,10	3,70	-
5C4	3,00	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,60	13,90	6,70	-
6C5	3,43	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,50	24,30	20,20	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 70

NÚMERO DE CAMPO: P168F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 04/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico vertissólico A fraco textura média fase floresta subcaducifólia/caducifólia (hidrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do rio Salamanca a 5km a nordeste de Barbalha. Barbalha - CE. 0470984mE/9194358mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de área de empréstimo para olaria.

ALTITUDE: 396m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta subcaducifólia/caducifólia hidrófila de várzea.

USO ATUAL: Cana de açúcar e olaria.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P168F (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap	0-40cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco-argilosa; moderada pequena e média granular e blocos angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
2C1	40-70cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, seco), mosqueado comum pequeno e difuso bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); franco-argilo-arenosa; moderado pequena e média granular e blocos angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
3C2	70-90cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, seco), mosqueado comum médio e distinto bruno-amarelado (10YR 5/6); franco-argilosa; moderada média; dura, friável, muito plástica e muito pegajosa; transição difusa e plana.
4C3	90-110cm; bruno-escuro (7,5YR 4/3, úmido), bruno (10YR 5/4, seco), franco-arenosa; moderada média blocos angulares e subangulares; dura, firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
5C4	110-170cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-escuro (10YR 3/3, seco), mosqueado comum médio distinto cinzento-escuro (10YR 4/1); franco-argilo-arenosa; moderada a fraca média e grande blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa.
6C5	170-200cm +; cinzento (10YR 5/1, úmido), cinzento (10YR 5/1, seco); mosqueado comum pequeno distinto bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); franco-argilosa; moderada a fraca média e grande blocos angulares e subangulares.

RAÍZES:

Comuns finas e poucas médias até o 3C2 e raras finas nos demais.

OBSERVAÇÕES:

O solo fica úmido a partir de 100cm;

O 4C3 apresenta aspecto maciço poroso;

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 70					Data: 04/09/2008					Nº de Campo: P168F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-40	0	0	1000	52	267	355	326	140	57	1,09	1,36	2,58	47	
2C1	40-70	0	0	1000	28	511	216	245	100	59	0,88	1,40	2,61	46	
3C2	70-90	0	0	1000	26	272	376	326	140	57	1,15	1,37	2,61	48	
4C3	90-110	0	0	1000	86	677	73	164	20	88	0,45	1,39	2,63	47	
5C4	110-170	0	0	1000	18	469	227	286	120	58	0,79	1,42	2,65	46	
6C5	170-200+	0	0	1000	69	333	271	327	160	51	0,83	1,47	2,69	45	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	7,3	-	16,63	2,34	0,41	0,72	23,09	0	0	23,09	100	0	55		
2C1	7,4	-	13,74	1,22	0,28	0,52	15,76	0	0	15,76	100	0	71		
3C2	7,5	-	19,55	2,04	0,25	0,86	22,70	0	0	22,70	100	0	67		
4C3	7,3	-	6,89	0,81	0,13	0,19	8,02	0	0	8,02	100	0	24		
5C4	7,5	-	12,13	2,55	0,12	0,39	15,18	0	0	15,18	100	0	10		
6C5	7,3	-	12,88	3,47	0,12	0,45	16,92	0	0	16,92	100	0	13		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	5,13	0,40	12,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2C1	3,52	0,40	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3C2	4,83	0,50	9,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4C3	1,10	0,30	3,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5C4	2,32	0,30	7,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6C5	2,93	0,30	9,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO_3^- CO_3^{2-}	Cl⁻	SO_4^{2-}	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
											0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	3,12	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,10	19,00	16,10	-
2C1	3,30	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,30	17,70	14,60	-
3C2	3,79	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,30	19,40	14,90	-
4C3	2,37	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,30	6,00	3,30	-
5C4	2,57	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,90	19,70	15,20	-
6C5	2,66	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,60	19,50	15,10	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive B3)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 71

NÚMERO DE CAMPO: P167F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 04/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico A fraco textura média fase floresta caducifólia (higrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do riacho do Alegre, 10km ao norte da cidade de Juazeiro do Norte. Crato - CE. 0461964mE/9211295mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de barranco Aluvial com 0 a 1% de declividade.

ALTITUDE: 396m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Fruteiras e uso múltiplo.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 02A

Ap	0-30cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena a pequena e média granular blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
2C1	30-60cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno-escuro (10YR 3/3, seco); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena e média granular blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
3C2	60-120cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno-escuro (10YR 3/3, seco), mosqueado comum pequeno e distinto, bruno-forte (7,5YR 4/6); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena e média granular blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
4C3	120-150cm +; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, seco), mosqueado abundante médio e distinto, bruno-forte (7,5YR 4/6); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena e média granular blocos angulares e subangulares; dura, firme, plástica e pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas e médias no Ap, poucas finas no 2C1 e raras finas nos demais horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 71					Data: 04/09/2008					Nº de Campo: P167F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	80	577	139	204	90	56	0,68	1,40	2,57	46	
2C1	30-60	0	0	1000	32	520	203	245	120	51	0,83	1,29	2,61	51	
3C2	60-120	0	0	1000	64	541	171	224	100	55	0,76	1,25	2,60	52	
4C2	120-150	0	0	1000	64	489	203	244	100	59	0,83	1,41	2,64	47	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,4	5,6	6,79	3,24	0,33	0,99	11,35	0	0,88	12,23	93	0	21		
2C1	7,6		9,03	4,16	0,10	2,48	15,77	0	0	15,77	100	0	13		
3C2	7,9		5,68	3,35	0,09	3,59	12,70	0	0	12,70	100	0	28		
4C2	7,8		5,17	4,97	0,14	3,97	14,25	0	0	14,25	100	0	30		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	4,81	0,50	9,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	4,71	0,40	11,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	3,61	0,40	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4C2	2,51	0,30	8,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	8,09	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,80	6,30	4,50	-
2C1	15,73	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,60	8,00	4,60	-
3C2	28,27	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,60	7,40	4,20	-
4C2	27,86	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,90	7,80	5,10	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 72

NÚMERO DE CAMPO: P162F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 04/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico solódico A fraco textura média fase floresta caducifólia (higrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do riacho dos Carás a 10km de Juazeiro do Norte. Juazeiro do Norte - CE. 0470101mE/9209429mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte numa depressão (área de empréstimo).

ALTITUDE: 374m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Milho, banana, feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P162F (Projeto Aluviões do Cariri).

Ap	0-30cm; bruno (8YR 4/3, úmido), bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; dura, firme ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
2C1	30-70cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; duro, firme ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
3C2	70-130cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, seco); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada média a grande blocos angulares e subangulares; dura, firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
4C3	130-160cm+; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco-argilo-arenosa; moderada grande blocos angulares e subangulares; dura, firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES:

Comuns, finas no Ap, e poucas finas e finas e média nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos e médios ao longo do perfil;

Solo com aspecto maciço poroso;

No ultimo horizonte presença de mais umidade do que no anterior.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 72					Data: 04/09/2008					Nº de Campo: P162F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-30	0	0	1000	122	539	127	212	60	72	0,60	1,42	2,60	45	
2C1	30-70	0	0	1000	172	430	166	232	100	57	0,72	1,29	2,60	50	
3C2	70-130	0	0	1000	28	451	248	273	120	56	0,91	1,43	2,64	46	
4C3	130-160	0	0	1000	44	557	167	232	100	57	0,72	1,43	2,60	45	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,5	5,1	6,59	2,53	0,09	0,52	9,73	0	0,99	10,72	91	0	7		
2C1	6,7	5,8	7,69	3,24	0,09	0,92	11,94	0	0,88	12,82	93	0	7		
3C2	6,7	5,7	7,30	4,26	0,16	1,48	13,20	0	0,99	14,19	93	0	15		
4C3	6,7	5,8	5,27	3,35	0,11	1,48	10,22	0	0,99	11,21	91	0	21		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	2,10	0,30	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	1,60	0,30	5,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	1,50	0,30	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4C3	2,00	0,30	6,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	4,85	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,20	7,60	4,60	-
2C1	7,18	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,00	7,90	5,10	-
3C2	10,43	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,60	7,80	5,80	-
4C3	13,20	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,90	8,00	4,90	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 73

NÚMERO DE CAMPO: P158F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 03/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Sódico vertissólico A moderado textura média fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do rio Batateira a 3km de Juazeiro do Norte. Juazeiro do Norte - CE. 0468157mE/9204658mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de terraço Aluvial com 1% de declividade.

ALTITUDE: 372m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Campo higrófilo de várzea.

USO ATUAL: Capineiras e cana de açúcar.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P158F

Ap	0-25cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, seco); franco-argilosa; fraca e moderada pequena e média granular blocos angulares e subangulares; plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
2C1	25-60cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido), bruno-escuro (10YR 4/3, seco); franco-argilo-arenoso; fraca e moderada pequena e média blocos angulares e subangulares ; transição clara e plana.
3C2	60-100cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmida), mosqueado comum, pequeno e distinto, bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4); franco-argilosa; moderada média grande blocos angulares e subangulares; plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
4C3	100-130cm; bruno (10YR 4/3, úmido), mosqueado comum pequeno e distinto, cinzento-escuro (10YR 4/1); franco-argilo-arenosa; moderada média grande blocos angulares e subangulares; plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
5C4	130-160cm +; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), mosqueado abundante, pequeno distinto, cinzento-escuro (10YR 4/1); franco-arenosa; grãos simples; não plástica e não pegajosa.

RAÍZES:

Poucas finas e médias no A e 2C1 e raras finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Lençol freático aos 160cm;

Os horizontes 3C2, 4C3 e 5C4 estavam muito úmidos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 73					Data: 03/09/2008					Nº de Campo: P158F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-25	0	0	1000	157	279	271	293	120	59	0,92	1,32	2,51	47	
2C1	25-60	0	0	1000	248	318	180	254	100	61	0,71	1,30	2,55	49	
3C2	60-100	0	0	1000	105	263	298	334	160	52	0,89	1,43	2,54	44	
4C3	100-130	0	0	1000	248	369	149	234	100	57	0,64	1,50	2,58	42	
5C4	130-160	0	0	1000	529	283	35	153	20	87	0,23	1,49	2,61	43	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,2	5,2	10,78	2,95	0,37	1,06	15,16	0	1,32	16,48	92	0	77		
2C1	6,3	5,3	9,17	2,65	0,13	1,20	13,15	0	0,99	14,14	93	0	47		
3C2	7,2	-	12,20	3,86	0,14	2,98	19,19	0	0	19,19	100	0	20		
4C3	7,2	-	7,34	2,45	0,13	2,09	12,00	0	0	12,00	100	0	26		
5C4	7,2	-	3,97	1,22	0,07	1,34	6,60	0	0	6,60	100	0	17		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	11,76	1,10	10,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	6,04	0,70	8,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	5,73	0,60	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4C3	4,33	0,50	8,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5C4	2,41	0,30	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃²⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	1,06	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,60	21,40	13,20	-
2C1	1,20	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,70	18,80	14,90	-
3C2	2,98	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,30	24,10	15,20	-
4C3	2,09	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,80	9,80	5,00	-
5C4	1,34	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,60	4,20	4,40	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 74

NÚMERO DE CAMPO: P156F (Projeto Aluviões do Cariri).

DATA: 03/09/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO FLÚVICO Sódico típico A fraco textura média fase floresta subcaducifólia (higrófila) de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Várzea do riacho dos Carás a 8km de Juazeiro do Norte. Juazeiro do Norte - CE. 0472499mE/9205984mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de barranco Aluvial com 0 a 1% de declividade.

ALTITUDE: 361m.

LITOLOGIA: Rochas sedimentares.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Holocênico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-siltosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregoso.

ROCHOSIDADE: Não rochoso.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Acúmulo sedimentar.

DRENAGEM: Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia higrófila de várzea.

USO ATUAL: Capim nativo e capim elefante irrigado.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: P156F (Projeto Aluviões do Cariri)

- | | |
|-----|---|
| A | 0-30cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena e média grandes blocos subangulares e angulares; dura, firme, ligeiramente plástica e pegajosa; clara e plana. |
| 2C1 | 30-80cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); mosqueado comum, médio a pequeno e distinto, bruno-avermelhado (5YR 4/4); franco-argiloarenoso; fraca a moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; extremamente dura firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana. |
| 3C2 | 80-150cm; bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno-escuro (7,5YR 4/4, seco); mosqueado comum grande e proeminente, cinzento-escuro (10YR 4/1); franco-argilosa; fraca a moderada pequena e média blocos angulares e subangulares; extremamente dura firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana. |
| 4C3 | 150-180cm +; bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido); mosqueado abundante grande e proeminente, cinzento (10YR 5/1); franco-arenosa; fraca grãos simples friável, muito plástica e pegajosa; transição clara e plana. |

RAÍZES:

Poucas raízes finas ao longo do perfil.

OBSERVAÇÕES:

O horizonte 4C3 apresenta-se úmido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 74					Data: 03/09/2008					Nº de Campo: P156F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-30	0	0	1000	426	362	19	193	40	79	0,10	1,55	2,61	41	
2C1	30-80	0	0	1000	245	388	134	233	100	57	0,58	1,49	2,58	42	
3C2	80-150	0	0	1000	82	332	292	294	160	46	0,99	1,43	2,61	45	
4C3	150-180	0	0	1000	64	383	219	334	140	58	0,66	1,46	2,62	44	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,3	5,4	3,76	2,44	0,19	0,32	6,72	0	1,10	7,82	86	0	8		
2C1	6,3	5,8	2,75	3,66	0,06	1,34	7,81	0	0,99	8,80	89	0	7		
3C2	6,4	5,9	2,44	7,63	0,06	6,69	16,82	0	0,88	17,70	95	0	9		
4C3	7,2	-	1,02	2,95	0,04	1,57	5,58	0	0,99	6,57	85	0	13		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	3,92	0,30	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2C1	1,41	0,30	4,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3C2	1,01	0,20	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4C3	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
A	4,09	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,20	6,50	3,70	-
2C1	15,23	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,90	8,40	4,50	-
3C2	37,80	5,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,80	10,00	7,80	-
4C3	23,90	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,60	13,10	5,50	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 75

NÚMERO DE CAMPO: 43E

DATA: 02/09/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico fragmentário A moderado textura argilosa fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado substrato fítilo.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Caldeirão, 20km de Santana do Cariri - CE com destino a Caldeirão. Crato - CE. 438935mE/9216731mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira meio da encosta com 30% de declividade, forte ondulado e montanhoso.

ALTITUDE: 461m.

LITOLOGIA: Fítilos e micaxistos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Santana dos Garrotes.

PERÍODO: Proterozóico - Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem plantada – Andropogon sp.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarek, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 43E

Ap	0-12cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); argila cascalhenta; fraca pequena granular; ligeiramente dura, friável, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
Cr	12-40cm; bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido); argila; maciça; dura, firme, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
R	40-100cm +; (fítilos).

RAÍZES:

Muitas e finas no Ap e Cr.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap e Cr;

Superfície cascalhenta;

Na área ocorrem solos com horizontes com A proeminente.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 75					Data: 02/09/2008					Nº de Campo: 43E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-12	100	360	540	107	82	330	481	140	71	0,69	1,59	2,61	39	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,0	4,2	2,59	2,68	0,12	0,06	5,45	0,29	6,2	11,94	46	5	34		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	18,5	1,5	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
Ap	0,5	0,28	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	50,6	27,7	22,9	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 76

NÚMERO DE CAMPO: 4F

DATA: 03/04/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico A moderado textura média fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado substrato gnaiss e micaxisto

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 13km a sudeste de Jardim. Jardim - CE. 0478608mE/9153420mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada em área de topo de elevação com relevo ondulado.

ALTITUDE: 557m.

LITOLOGIA: Gnaiss e micaxisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto da alteração da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado e ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar severa e em sulcos.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Pastagem nativa e capoeira..

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 4F

- | | |
|-----|---|
| A | 0–40cm; vermelho-amarelado (5YR4/6, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6, seco); franca; fraca pequena e muito pequena granular e pequena blocos subangulares; ligeiramente firme, friável, plástica e pegajosa; transição abrupta e ondulada (25–50cm). |
| C/R | 40cm +; gnaiss e micaxisto. |

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas.

OBSERVAÇÕES:

Perfil pouco umedecido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 76					Data: 03/04/2007					Nº de Campo: 4F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 - 40	0	0	100	187	175	479	159	30	81	3,01	1,44	2,65	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100.A^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	5,1	4,1	2,64	1,73	0,12	0,06	4,56	0,40	5,32	10,28	44	8,06	10		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	18,11	1,20	15,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
									0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa				
A	0,58	0,32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	24,90	13,50	11,40	-

$$\text{Relação Textural} = \frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$$

PERFIL 77

NÚMERO DE CAMPO: 10E

DATA: 06/06/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico A fraco textura média fase pedregosa substrato arenito caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado, substrato arenitos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Perfil estrada vicinal nova Olinda-Crato, distando 4,5km de Nova Olinda. Nova Olinda - CE. 428426mE/9213342mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em terço média de elevação com 25% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 500m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Mauriti.

PERÍODO: Siluriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL: Montanhoso.

EROSÃO: Laminar severa.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: caatinga hipoxerófila e floresta caducifólia.

USO ATUAL: Floresta subcaducifólia em regeneração.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 10E

A	0–12cm; bruno (7,5YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena média granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e plana.
R	12–20cm +; (Arenitos).

RAÍZES:

Muitas e finas no A.

OBSERVAÇÕES:

No corte de barreira também ocorre ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO lítico e léptico.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 77					Data: 06/06/2007					Nº de Campo: 10E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-12	60	440	500	340	225	176	259	120	54	0,68	1,37	2,61	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	4,5	4	0,71	0,31	0,14	0,06	1,2	2	2,4	5,62	22	62,11	7		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	4,63	0,4	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
A	1,07	0,17	9,6	-	-	-	-	-	-	-	0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa	9,6	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 78

NÚMERO DE CAMPO: 08A

DATA: 05/08/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase epipedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado substrato migmatito-gnaïsse.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Farias Brito-Amaro, via serra do Quincuncá, a 8km de Farias Brito. Assaré - CE. 0431086mE/9237440mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira aberta no terço superior de uma elevação, a 8m na margem direita da estrada, com 6-7% de declividade. Marmelino, Cipaúba.

ALTITUDE: 552m.

LITOLOGIA: Migmatitos-Gnaïsses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Paleo Proterozóico.

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Migmatito-Gnaïsse.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Ligeiramente pedregoso.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO: Ligeira laminar.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA : Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. R. B. LEITE; F. A. B. LEITE; S. B. P. OLIVEIRA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 08A

- | | |
|----|---|
| A | 0–22cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno-acinzentado escuro (10YR 4/2, seco); franco-arenoso; fraca pequena e média granular e blocos subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara. |
| Cr | 22–50cm +; rocha em avançado estágio de decomposição. |

RAÍZES:

Muitas finas e comuns médias no horizonte A.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e raros médios no horizonte A.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 78					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 8A					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 22	-	-	-	330	270	240	160	60	63	1,5	1,29	2,56	-	
Cr	22 – 50+	-	-	-	510	230	180	80	30	62	2,25	1,33	2,62	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Ai ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	6,5	--	10,50	2,50	0,03	0,58	13,6	0,05	1,93	15,6	87	1	128		
Cr	6,4	--	10,50	3,50	0,06	0,14	14,2	0,05	1,43	15,7	90	1	622		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	16,32	1,36	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cr	5,46	0,49	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m ²		Equivalente de Umidade
A	1	0,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,98	9,91	8,07	
Cr	1	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,59	7,87	5,72	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 79

NÚMERO DE CAMPO: 29E

DATA: 25/10/2007.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado substrato gnaisses.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada que liga Assaré a Aratama, distando 2km de Assaré. Assaré - CE. 404000mE/9238000mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira corte de estrada com 5% de declividade, sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 475m.

LITOLOGIA: Gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Número de Campo: 29E

Ap	0–20cm; bruno-escuro (7,5YR 3/2 úmido); franco-arenosa; moderada pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
Cr	20–30cm; rocha intemperizada (gnaisses).
R	30cm +; (gnaisses).

RAÍZES:

Raízes comuns e finas no Ap e poucas e finas no Cr.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos e poucos médios no Ap.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 79					Data: 04/12/2007					Nº de Campo: 29E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	267	463	146	124	0	100	1,18	1,53	2,57	40	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,5	5,6	5,06	1,34	0,73	0,13	7,26	0	1,54	8,8	83	0	396		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	6,32	0,5	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
Ap	1,48	0,44	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	4,4	4,4	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 80

NÚMERO DE CAMPO: 02B

DATA: 29/07/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase epipedregosa caatinga hiperxerófito relevo ondulado substrato biotita-gnaïsse.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Serrote-Aurora a 800m de Serrote, entrada à esquerda para Riacho Seco de Baixo, a 200m da entrada na margem direita. Caririaçu - CE. 0480274mE/9230100mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada no terço médio de uma elevação com 9-10% de declividade. Mofumbo, Sabiá, Marmeleiro, Catingueira.

ALTITUDE: 323 m.

LITOLOGIA: Gnaïsse (Biotita-Gnaïsse).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Paleo Proterozóico (Pré-Cambriano).

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito do Gnaïsse.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não Rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófito composta de: Mofumbo, Sabiá, Marmeleiro, Catingueira.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: R. N. C. BARRETO; E. L. BRAGA; L. C. G. CHAVES; M. B. O. NETO.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 02B

A	0–35cm, bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 4/3, seco); franco; moderada pequena blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
AC	35–45cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/6, seco); franco; moderada, blocos angulares; duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
R	45cm +

RAÍZES:

Raras finas e médias no horizonte A; poucas finas e médias no horizonte AC.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e pequenos no horizonte A; poucos poros muito pequenos no horizonte AC.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 80					Data: 12/08/2008					Nº de Campo: 02B					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 35	-	-	-	237	186	423	154	53	66	2,75	1,26	2,63	-	
AC	35 – 45	-	-	-	304	212	374	110	45	59	3,4	1,37	2,69	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,9	-	11,50	1,50	0,06	0,50	13,6	0,00	1,48	15,0	90	0,0	75		
AC	6,6	-	12,80	1,40	0,09	0,11	14,4	0,05	1,10	15,5	92	1	73		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	16,44	1,69	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AC	5,10	0,45	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
A	1	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,44	10,02	16,42	-
AC	1	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,03	8,25	13,78	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 81

NÚMERO DE CAMPO: 04C

DATA: 05/08/08

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase epipedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado substrato gnaiss-granito.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Corte de estrada na margem esquerda da estrada BR 116-Tipí de Cima a 1,5km da BR. Aurora - CE. 0527369mE/9229497mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço médio de uma elevação, com 9-10% de declividade. Capoeira.

ALTITUDE: 345m.

LITOLOGIA: Gnaiss (Muscovita-Biotita-Gnaiss).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano Indiviso.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito de muscovita-biotita-gnaiss.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: M. M. S. BARRETO; S. F. CUNHA; F. O. B. MOTA.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 04C

- | | |
|----|---|
| A | 0–25cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido), bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, seco); franco-arenoso; fração pequena e média granular e blocos subangulares; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara. |
| Cr | 25–63cm +; rocha em estágio avançado de decomposição. |

RAÍZES:

Muitas finas, poucas médias e raras grossas no horizonte A; muitas finas e raras médias no horizonte Cr.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e médios no horizonte A.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 81					Data: 05/08/2008					Nº de Campo: 4C					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 – 25	-	-	-	400	270	220	110	60	45	2,00	1,38	2,63	-	
Cr	25 -63+	-	-	-	350	260	240	150	40	73	1,6	1,34	2,64	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}} \%$	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	5,8	-	6,90	1,60	0,05	0,29	8,8	0,30	2,01	11,1	79		3	8	
Cr	6,2	-	8,50	2,00	0,45	0,13	11,1	0,15	1,34	12,5	88		1	5	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	11,16	1,02	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cr	4,86	0,48	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}} \%$	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
A	1	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa	6,71	
Cr	3	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,31	7,51	4,80	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 82

NÚMERO DE CAMPO: 53E

DATA: 29/09/2008.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A fraco textura média fase caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado substrato gnaisse.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal a partir de 11,4km de Potengi – Carará. Potengi - CE. 377223mE/9221054mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço médio de encosta com 30% de declividade.

ALTITUDE: 494m.

LITOLOGIA: Gnaisse.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Milho.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarek, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 53E

Ap	0-12cm; bruno-escuro (7,5YR 3/4, úmido); franco-arenosa com cascalho; moderada muito pequeno e pequena e granular; dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C	12-40cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; dura, firme, plástica e pegajosa; transição clara e plana.
CR	40-70cm. Material da camada sobrejacente misturado com calhaus da rocha gnáissica.
R	70cm +; (gnaisse).

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e poucas finas no C.

OBSERVAÇÃO:

Poros comuns pequenos no Ap e comuns muito pequenos no C.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 82					Data: 29/09/2008					Nº de Campo: 53E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-12	0	10	900	236	344	228	192	0	100	1,19	1,47	2,56	43	
C	12-40	0	0	1000	222	258	228	292	10	97	0,78	1,36	2,63	48	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,7	5,0	2,93	1,42	0,31	0,06	4,72	0	2,64	7,36	64,00		0	6	
C	5,0	4,0	1,92	1,62	0,11	0	3,66	0,24	2,18	6,08	60,00		6,15	2	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/Fe₂O₃			
Ap	4,7	0,3	15,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	3,0	0,3	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
Ap	0,82	0,40	4,5	-	-	-	-	-	-	-	0,01 MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa	4,5	
C	0,0	0,16	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	10,0	5,9	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 83

NÚMERO DE CAMPO: 35E

DATA: 13/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A fraco textura média fase muito pedregosa e rochosa relevo forte ondulado substrato fítilo.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Mauriti próximo a divisa dos estados CE/PB, CE, distante a 21,3km de Conceição - PB. Mauriti - CE. 534763mE/9168906mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira na parte posterior da encosta com mais de 20% de declividade.

ALTITUDE: 520m.

LITOLOGIA: Rochas metamórficas compreendendo Filitos e micaxistos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Santana dos Garrotes.

PERÍODO: Criogeniano (Neoproterozóico).

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito de rochas acima citada.

PEDREGOSIDADE: Muito pedregosa.

ROCHOSIDADE: Rochosa.

RELEVO LOCAL: Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL: Forte ondulado a montanhoso.

EROSÃO: Laminar severa.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 35E

- | | |
|---|---|
| A | 0-20cm; bruno-avermelhado (2,5YR 4/3, úmido); franco-arenosa muito cascalhenta; fraca média granular; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana. |
| C | 20-35cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-arenosa; moderada pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável; ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e plana. |
| R | 35cm +; (rochas metamórficas fragmentadas). |

RAÍZES:

Muito finas no A e C.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns pequenos no A e C.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 83					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 35E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-20	0	250	750	644	173	62	121	0	100	0,51	1,43	2,58	45	
C	20-35	0	190	810	613	179	47	161	0	100	0,29	1,41	2,61	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	5,9	4,9	2,68	2,2	0,17	0,06	5,13	0	1,43	6,56	78		0,00	19	
C	5,7	4,1	2,2	2,11	0,07	0	4,38	0,16	1,71	6,25	70		3,52	22	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A	3,32	0,4	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	1,51	0,2	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
A	0,91	0,32	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	4,1	3,8	-
C	0	0,27	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	4,9	4,4	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 84

NÚMERO DE CAMPO: 2F

DATA: 30/03/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico típico textura média fase ligeiramente pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado substrato filito e ardósia.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 10km ao sul de Porteiras. Jardim - CE. 0489231mE/9158601mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Mini-trincheira aberta em área de preservação no topo de elevação.

ALTITUDE: 620m.

LITOLOGIA: Filito, micaxisto e ardósia.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto da alteração da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pouco pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado a forte ondulado com topos suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila/floresta subcaducifólia.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Flavio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 2F

- A 0–40cm; bruno-escuro (7,5YR 3/3, úmido); bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); franco-siltosa; fraca pequena e média granular; macia, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas.

OBSERVAÇÕES:

Perfil pouco umedecido;

Abundante atividade biológica;

Área ainda com vegetação nativa com pouca interferência antrópica;

Na área ocorrência de Luvisolo Crômico lítico.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 84					Data: 30/03/2008					Nº de Campo: 2F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm ³		Porosidade cm ³ /100cm ³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 - 40	0	0	100	175	201	505	119	30	75	4,24	1,38	2,58	47	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.Ai^{3+}}{S + Ai^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	6,5	5,4	6,40	6,10	0,31	0,06	12,87	0	2,64	15,51	83	0	19		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	14,27	1,10	12,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100.Na^{+}}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m ²	Equivalente de Umidade	
A	0,39	0,30	40	-	-	-	-	-	-	-	-	25,30	15,80	9,50	-

Relação Textural = Média das % de Argila no B (exclusive BC)
Média das % de Argila no A

PERFIL 85

NÚMERO DE CAMPO: 9F

DATA: 10/11/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado substrato filito.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 15km ao sul de Quintada. Caririaçu - CE. 0482252mE/9230509mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Terço inferior de encosta com 3 a 10% de declive.

ALTITUDE: 333 m.

LITOLOGIA: Filitos e micaxistos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto da alteração das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Ondulado e suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Cícero.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 9F

- | | |
|----|---|
| A | 0–30cm; bruno (10YR 4/3, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/6, seco); franca; moderada pequena e média blocos subangulares, ligeiramente dura, friável, não plástica e não pegajosa, transição abrupta e plana. |
| CR | 30cm +; filito fissurado. |

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas.

OBSERVAÇÕES:

Perfil pouco umedecido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 85					Data: 10/11/2007					Nº de Campo: 9F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-30	7	26	67	211	195	355	239	130	46	1,49	1,28	2,61	51	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,2	5,4	8,33	2,64	0,46	0,25	11,69	0,00	1,32	13,01	90	0,00	15		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	6,13	0,50	12,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
A	1,92	0,17	40	-	-	-	-	-	-	-	-	18,80	11,00	7,80	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 86

NÚMERO DE CAMPO: 58E

DATA: 08/11/2008.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A moderado textura média fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado, substrato migmatitos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada vicinal para o povoado de Janessaré, com entrada a direita na BR 230 a 2,7km do distrito de Limoeiro. 6km a partir da intersecção com BR. Assaré - CE. 379477mE/9235814mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no topo de relevo suave ondulado com 3% de declividade.

ALTITUDE: 413m.

LITOLOGIA: Rochas escuras.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Complexo Jaguaratama.

PERÍODO: Paleoproterozóico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprólito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a forte ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila, mandacaru, baraúna, catingueira.

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck, Valdemir Melo e Fábio Eduardo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 58E

Ap	0-5cm; bruno-escuro (7,5YR 3/3, úmido); franco-arenosa; fraca, pequena, granular; dura, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e plana.
C1	05-15cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; maciça; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual.
C2	15-32cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta.
R	32cm +; Rocha fraturada com penetração de solo da camada sobrejacente.

RAÍZES:

Pequenas finas no Ap e pequenas muito finas no C1 e C2.

OBSERVAÇÕES:

Poucos poros pequenos em todo o perfil;

Presença de afloramento do tipo migmatito.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 86					Data: 26/11/2008					Nº de Campo: 58E				
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm3		Porosidade cm3/100cm3
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas	
A	0-5	0	60	940	305	351	184	160	0	100	1,15	1,45	2,51	42
C1	5-15	0	220	780	240	314	226	220	40	82	1,03	1,50	2,57	42
C2	15-32	0	180	820	253	337	210	200	20	90	1,05	1,46	2,57	43
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmolc/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.AI3+}{S + AI3+}$ %	P assimilável mg/kg
	Água	KCl 1N	Ca2+	Mg2+	Na+	K+	Valor S (soma)	Al3+	H+	Valor T				
A	6,6	5,9	4,46	0,71	0,54	0,19	5,90	0	2,86	8,76	67,00		0,00	223
C1	5,8	4,5	3,95	1,32	0,26	0,13	5,66	0	2,75	8,41	67,00		0,00	161
C2	5,7	4,3	4,16	1,93	0,2	0,13	6,41	0	2,2	8,61	74,00		0,00	144
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe2O3 livre g/kg	Equivalente de CaCO3 g/kg
				SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	P2O5	MnO	SiO2/ Al2O3 (Ki)	SiO2/ R2O3 (Kr)	Al2O3/ Fe2O3		
A	23,85	1,9	12,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	21,83	1,8	12,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C2	5,84	0,53	11,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Horizonte	$\frac{100.Na+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmolc/kg							Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25oC	Água %											
				Ca2+	Mg2+	K+	Na+	HCO3-CO32-	Cl-	SO42-	Umidade		Água disponível máxima l/m²	
A	2,17	1,25	4,6	-	-	-	-	-	-	-	10,0	5,4	4,6	-
C1	1,55	0,33	5,1	-	-	-	-	-	-	-	12,6	7,5	5,1	-
C2	1,51	0,25	4,7	-	-	-	-	-	-	-	11,4	6,7	4,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 87

NÚMERO DE CAMPO: 5F

DATA: 03/04/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico A moderado textura arenosa fase ligeiramente pedregosa floresta caducifólia relevo ondulado substrato filito e ardósia.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 9km ao sudeste de Jardim. Jardim - CE. 0475807mE/9156847mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Minitrincheira em área de relevo suave ondulado.

ALTITUDE: 611m.

LITOLOGIA: Filito e ardósia.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto da alteração da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Pouco pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira a moderada.

DRENAGEM: Bem drenada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Floresta caducifólia.

USO ATUAL: Pastagem nativa e capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Eudmar Alves.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 5F

A	0–30cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); areia-franca; friável; não plástica e não pegajosa; transição abrupta e plana.
R	30cm +.

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos ao longo do perfil;

Perfil pouco umedecido.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 87					Data: 03/04/2007					Nº de Campo: 5F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0 - 30	0	0	100	620	177	105	98	30	69	1,07	1,55	2,67	42	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	$\frac{100 \cdot Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,9	5,7	5,07	2,13	0,24	0,13	7,57	0	0,33	7,90	96	0,00	26		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
A	23,97	1,80	13,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg								Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade
A	1,65	0,35	26	-	-	-	-	-	-	-	-	5,60	2,20	3,40	

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 88

NÚMERO DE CAMPO: 10F

DATA: 10/11/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário A fraco textura argilosa fase ligeiramente pedregosa floresta caatinga hiperxerófila/caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato filitos, ardósias e micaxistos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Cerca de 10km ao sul de Quintanda. Aurora - CE. 0494820mE/9232125mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Corte de estrada.

ALTITUDE: 333m.

LITOLOGIA: Filitos, Ardósias e Micaxistos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Criogeniano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Produto da alteração das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Pouco pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Bem drenada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila/caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pecuária extensiva e pastagem nativa.

DESCRITO E COLETADO POR: Flávio Barreto e Cícero.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 10F

- | | |
|----|--|
| A | 0–35cm; bruno-amarelado-escuro (10YR4/4, úmido) e bruno-amarelado(10YR 5/4, seco); franco-arenosa: fraca a moderada pequena e média blocos subangulares e muito pequena granular; ligeiramente dura, friável ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa, transição abrupta e plana. |
| CR | 35cm +; ardósia fissurada. |

RAÍZES:

Abundantes finas e poucas médias e grossas.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 88					Data: 10/11/2007					Nº de Campo: 10F					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-35	0	5	95	127	131	372	370	50	86	1,01	1,41	2,61	46	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
A	6,0	5,0	8,24	1,83	0,25	0,25	10,57	0,00	1,76	12,33	86	0	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
	5,53	0,60	9,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade	
A	2,03	0,15	34	-	-	-	-	-	-	-	-	24,70	14,90	9,80	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 89

NÚMERO DE CAMPO: 21E

Data: 10/07/2007.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico A fraco textura média com cascalho fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo plano, substrato granitos e granodioritos.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: BR 230 a 5,5km de Campos Sales sentido Fronteiras, Campos Sales - CE. 342250mE/9216900mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com 1% de declividade, sob caatinga hiperxerófila.

ALTITUDE: 605m.

LITOLOGIA: Granitos e granodioritos associados a dioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

Período: Neoproterozóico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Carqueja, Pereiro, macambira, umburana, pinhão, coroa, (caatinga hiperxerófila).

USO ATUAL: Pecuária extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 21E

Ap	0–28cm; bruno-claro-acinzentado (10Y 6/3 úmido) e mosqueado comum, pequeno e distinto, vermelho (2,5YR 5/8 úmido); areia-franca; grãos simples; ligeiramente dura não plástica e não pegajosa; transição abrupta e ondulada.
R	28–50cm; rochas anatexísticas.

RAÍZES:

Poucas e finas no Ap.

OBSERVAÇÕES:

Poros comuns e pequenos no Ap;

Devido à erosão laminar hídrica, houve perda de 7cm do horizonte superficial Ap;

Soliflução provocada pela gota da chuva sobre as partículas do solo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 89					Data: 12/09/2007					Nº de Campo: 21E						
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³		
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas			
Ap	0-28	0	0	1000	438	357	101	104	40	62	0,97	1,78	2,57	31		
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T						
Ap	6	4,9	0,41	0,2	0,3	0,06	1,0	0,03	0,41	1,41	69	2,51	1			
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg		
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃				
Ap	2,11	0,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol _e /kg								Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %													
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima l/m²		Equivalente de Umidade	
Ap	4,26	0,28	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	1,9	2,7		-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 90

NÚMERO DE CAMPO: 12 (SUDEC, 1983)

DATA: 11/12/1981

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico fragipânico A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: 8 metros da margem esquerda da estrada Grossos – Serrote, a 4km de Grossos. Solonópoles - CE. 492349mE/9389488mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em terreno de relevo plano, com 1% de declividade, sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE: 230 m.

LITOLOGIA: Granitóides, granitos, granodioritos e monzonitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Rochas Plutônicas Granulares.

PERÍODO: Pré-Cambriano Indiferenciado Estratigraficamente.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha subjacente.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Pastagem extensiva.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite; E. C. Benevides; R. N. S. Costa e G. G. Júnior.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 12

- | | |
|----|--|
| A | 0–59cm; bruno claro acinzentado (10YR 6/3 úmido), cinzento claro (10YR 7/2, seco); areia; fraca pequena granular e grãos simples; macio, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e gradual. |
| C1 | 59–90cm; cinzento claro (10YR 7/1 úmido), cinzento claro (10YR 7/2, seco); areia; fraca pequena blocos subangulares e granular; duro, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e gradual. |
| C2 | 90–144cm; bruno claro acinzentado (10YR 6/3 úmido), cinzento claro (10YR 7/1, seco); mosqueado pouco pequeno e difuso, amarelo avermelhado (7,5YR 6/6); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares e granular; duro, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e abrupta. |
| Cx | 144–200cm +; bruno claro acinzentado (10YR 6/3 úmido), cinzento claro (10YR 7/1, seco); mosqueado pouco pequeno e distinto, amarelo avermelhado (7,5YR 6/6); franco arenoso; maciça compacta; extremamente duro, firme, não plástica e não pegajosa. |

RAÍZES:

Poucas finas e médias no horizonte A, poucas finas no horizonte C1.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros muito pequenos e pequenos, poucos médios no horizonte A, muitos poros muito pequenos e pequenos e comuns médios nos horizontes C1 e Cx, muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios, e poucos grandes no horizonte C2;

O último horizonte é PAN;

Embora este perfil encontre-se fora da área de estudo, suas características morfológicas, químicas e físicas são semelhantes as observadas nesta mesma classe de solo verificada na Mesorregião do Sul Cearense.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 90					Data: 11/12/1981					Nº de Campo: 12					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
A	0-59	0	0	100	550	380	20	50	40		0,40		2,63	-	
C1	59-90	0	0	100	580	320	30	70	40		0,43		2,62	-	
C2	90-144	0	0	100	450	300	100	150	50		0,67		2,61	-	
Cx	144-200+	0	0	100	460	140	210	190	40		1,11		2,61	-	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg		
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T					
A	4,8	4,0	0,3	0,7	0,13	0,04	1,2	0,2	1,3	2,7	44	14	7		
C1	4,8	3,7	0,8	1,6	0,43	0,10	2,9	0,5	1,6	5,0	58	15	2		
C2	5,4	3,9	1,5	1,3	0,07	0,20	3,1	0,1	0,8	4,0	78	3	1		
Cx	5,3	4,0	2,1	1,4	0,11	0,05	3,7	0,2	0,5	4,4	84	5	4		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	2,1	0,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	1,9	0,3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	1,6	0,1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cx	1,6	0,2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	100.Na ⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
A	1	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	2,2	2,4	-
C1	2	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	2,6	3,2	-
C2	5	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	5,2	5,6	-
Cx	1	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,9	8,4	8,5	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 91

NÚMERO DE CAMPO: 41E

DATA: 17/07/2008

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico latossólico A fraco fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada para Missão Velha a partir da BR 116 a 3km da BR 116. Milagres - CE. 502467mE/9185736mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira no terço médio da elevação com 5% de declividade.

ALTITUDE: 370m.

LITOLOGIA: Coberturas sedimentares de espriamentos aluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: -

PERÍODO: Neogeno/Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem natural (capoeira).

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck e Valdemir Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 41E

Ap	0-20cm; bruno (10YR 4/3, úmido); areia; grãos simples e fraca, muito pequena granular; macia, friável, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
C1	20-50cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); areia; grãos simples e fraca, muito pequeno granular; macia, solta, não plástica e não pegajosa; transição difusa e plana.
C2	50-75cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); areia-franca; grãos simples; solta, solta a muito friável, não plástica e não pegajosa; transição difusa e ondulada.
C3	75-150cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6, úmido); areia- franca; grãos simples e fraca, pequena e blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES:

Poucos e finas no Ap e raras finas nas demais camadas.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos em todo perfil;

Presença de carvão a 56cm de profundidade;

Ligeiro endurecimento no C3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 91					Data: 20/10/2008					Nº de Campo: 41E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	523	410	27	40	0	100	0,68	1,62	2,58	37	
C1	20-50	0	0	1000	496	396	48	60	0	100	0,80	1,58	2,61	39	
C2	50-75	0	0	1000	490	390	60	60	0	100	1,00	1,56	2,61	40	
C3	75-150	0	0	1000	470	412	38	80	0	100	0,47	1,57	2,64	41	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.A^{3+}}{S + A^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	5,0	4,1	0,19	0,14	0,01	0	0,35	0,28	1,26	1,89	19,00	44,44	14		
C1	4,6	4,0	0,1	0,05	0	0	0,14	0,6	1,16	1,90	7,00	81,08	15		
C2	4,5	4,0	0,05	0,05	0	0	0,10	0,65	1,22	1,97	5,00	86,67	13		
C3	4,4	4,0	0,05	0,05	0	0	0,10	0,67	1,2	1,97	5,00	87,01	12		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/Fe₂O₃			
Ap	1,31	0,2	6,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	0,50	0,2	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	0,40	0,2	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	0,10	0,1	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃ ⁻ CO₃ ²⁻	Cl⁻	SO₄ ²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	0	0,30	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	2,0	2,9	-
C1	0	0,23	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	3,7	3	-
C2	0	0,23	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	3,3	3,3	-
C3	0	0,23	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	3,8	3,1	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 92

NÚMERO DE CAMPO: 04E

DATA: 08/05/2007

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico solódico A moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Estrada Mauriti–Buritizeiro, distando 7,7km de Mauriti. Mauriti – CE. 524000mE/9189860mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em área plana com declive 0-2,5% sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 370m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Missão Velha.

PERÍODO: Jurássico.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito da rocha acima citada.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Pastagem e cajueiro.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clark Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 04E

Ap	0-20cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido); areia; maciça; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
C1	20-50cm; bruno (10YR 4/3, úmido); areia; maciça; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
C2	50-100cm; bruno (10YR 5/3, úmido); areia-franca; maciça; solta, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
C3	100-150cm +; bruno-amarelado-claro (10YR 6/4, úmido); areia-franca, maciça; solta, muito friável, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e poucas finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos e muitos pequenos em todo perfil;

Presença de mica, muscovita na trincheira.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 92					Data: 08/08/2007					Nº de Campo: 4E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-20	0	0	1000	606	305	49	40	10	75	1,23	1,6	2,61	39	
C1	20-50	0	0	1000	595	311	54	40	10	75	1,35	1,61	2,64	39	
C2	50-100	0	0	1000	552	311	17	120	30	75	0,14	1,6	2,71	41	
C3	100-150+	0	0	1000	539	303	38	120	10	92	0,32	1,58	2,64	40	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100.A^{3+}}{S + Al^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	6,3	6,1	1,72	0,41	0,08	0,06	2,3	0	0,33	2,6	87	0	4		
C1	6,8	6,1	1,01	0,1	0,07	0,13	1,3	0	0,11	1,42	92	0	2		
C2	7,0	-	1,62	0,3	0,07	0,06	2,1	0	0	2,05	100	0	4		
C3	7,0	-	0,51	0,3	0,04	0,06	0,9	0	0	0,91	100	0	2		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	8,12	0,7	11,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	3,71	0,4	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	2,11	0,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	1	0,2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100.Na^+}{T}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	2,30	0,35	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	1,6	2,2	-
C1	9,15	0,25	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	1,0	1,4	-
C2	2,91	0,48	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	2,1	3,6	-
C3	6,52	0,25	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	2,3	3,5	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$

PERFIL 93

NÚMERO DE CAMPO: 07E.

DATA: 09/05/2007.

CLASSIFICAÇÃO: NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico A fraco fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS: Rodovia estadual que liga a BR 232 a BR 116, passando por São José do Belmonte, distando 9km de Jati. Jati - CE. 504630mE/9144120mN (UTM).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL: Trincheira em corte de estrada com 4% de declividade sob caatinga hipoxerófila.

ALTITUDE: 530m.

LITOLOGIA: Arenitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Mauriti.

PERÍODO: Siluriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Saprolito das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE: Não pedregosa.

ROCHOSIDADE: Não rochosa.

RELEVO LOCAL: Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL: Plano a suave ondulado.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: Elmo Clarck Gomes e Valdemir de Melo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

NÚMERO DE CAMPO: 07E

Ap	0–50cm; bruno (10YR 4/3, úmido); areia-franca; fraca muito pequena granular; solta, solta úmida, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.
C1	50–90cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido); areia; maciça; solta, solta úmida, não plástica e não pegajosa; transição clara e plana.
C2	90–180cm; bruno (10YR 4/4, úmido); areia-franca; maciça; solta, solta, não plástica e não pegajosa; transição difusa e plana.
C3	180–230cm +; bruno (10YR 4/4, úmido); areia-franca; muito fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, muito friável, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES:

Comuns finas no Ap e poucos finas nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES:

Muitos poros pequenos no Ap, C1, C2 e C3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Perfil: 93					Data: 08/08/2007					Nº de Campo: 7E					
Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus >20mm	Cas-calho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas		
Ap	0-50	0	0	1000	675	166	59	100	30	70	0,59	1,52	2,60	42	
C1	50-90	0	0	1000	782	128	30	60	0	100	0,50	1,58	2,64	40	
C2	90-180	0	0	1000	721	131	68	80	0	100	0,85	1,56	2,61	40	
C3	180-230+	0	0	1000	719	117	64	100	10	90	0,64	1,59	2,68	41	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		$\frac{100 \cdot \text{Al}^{3+}}{\text{S} + \text{Al}^{3+}}$ %	P assimilável mg/kg	
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	Na⁺	K⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T					
Ap	4,9	3,9	0,2	0,2	0,04	0,06	0,5	0,3	1,79	2,59	20	37,04	1		
C1	4,8	4,0	0,1	0,1	0,01	0,06	0,3	0,35	1,3	1,92	15	55,56	1		
C2	4,6	4,0	0,1	0,1	0,04	0,06	0,3	0,45	1,2	1,96	16	59,2	1		
C3	4,5	4,0	0,41	0,1	0,04	0,06	0,6	0,49	1,49	2,59	24	44,55	1		
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg	
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃ (Ki)	SiO₂/ R₂O₃ (Kr)	Al₂O₃/ Fe₂O₃			
Ap	3,81	0,4	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C1	2,61	0,3	8,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C2	2,21	0,3	7,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C3	0,8	0,2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horizonte	$\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$ %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %												
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	$\text{HCO}_3^- \text{CO}_3^{2-}$	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade			Água disponível máxima l/m²	Equivalente de Umidade
0.01 MPa	0.033 Mpa	1,5 MPa													
Ap	2,31	1,44	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	2,2	2,7	-
C1	3,11	0,28	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	1,9	1,3	-
C2	3,06	0,25	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	2,1	2,3	-
C3	2,32	0,40	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2,3	2,7	-

Relação Textural = $\frac{\text{Média das \% de Argila no B (exclusive BC)}}{\text{Média das \% de Argila no A}}$