

**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS -SRH
EMBRAPA**

PROJETO CACHOERINHA - TAUÁ - CEARÁ

LEVANTAMENTO PEDOLÓGICOS

**FRACISCO DE ASSIS BEZERRA LEITE
FORTALEZA JUNHO 197**

PROJETO CACHOEIRINHA

Tauá - Ce

Levantamento Pedológico

Francisco de Assis Bezerra Leite
Junho / 1987

Lote 27301 - Prep Scan Index
Projeto Nº 0124
Volume _____
Qtd A1 27 Qtd A3 _____
Qtd A2 _____ Qtd A1 _____
Qtd A4 _____ Outros _____
Rep. 10 Pag. 121

0124



ÍNDICE

PÁGINAS

INTRODUÇÃO

1. DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA	2
1.1. Situação e Extensão	2
1.2. Hidrografia	2
1.3. Geologia	2
1.4. Relevo	2
1.5. Clima	3
1.6. Vegetação	3
1.7. Uso Atual	4
2. MÉTODOS DE TRABALHO	4
2.1. Método de Trabalho de Escritório	4
2.2. Método de Trabalho de Campo	5
2.3. Método de Trabalho de Laboratório	5
3. SOLOS	6
3.1. Critérios para Estabelecimento e Subdivisão das Classes de Solos e Fases Empregadas	6
3.1.1. Caráter Eutrófico	6
3.1.2. Tipos de Horizonte A	6
3.1.3. Classes Texturais	6
3.1.4. Outros Caracteres	7
. Cascalhenta	
. Raso	
. Solódico	
. Halomórfico	
3.1.5. Fases Empregadas	7
3.2. Classificação Pedológica e Legenda de Identificação Símbolo - Classe de Solo ou Associação	9
3.3. Descrição das Unidades de Mapeamento	9

000003

3.4. Extensão e Distribuição Percentual das Unidades de Mapeamento	39
4. CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS	39
4.1. Critérios Adotados para Classificação da Capacidade de Uso das Terras	39
4.2. Classes de Capacidade de Uso	48
4.3. Classes de Terra	48
5. CLASSES DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO	48
5.1. Critérios para Estabelecimento de Classe de Terra.	50
6. QUADRO COM UNIDADES DE SOLO, FATORES LIMITANTES, CLASSES DE CAPACIDADE DE USO, CLASSES DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO E EXTENSÃO	54
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

INTRODUÇÃO

Os trabalhos de levantamentos de solos de parte da área a jusante do Açude Cachoeirinha - Tauá - Ce, foram realizados pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará.

Este trabalho visa oferecer informações básicas para a implantação de projeto de irrigação. .

O estudo realizado apresenta as classes de solo e respectivas classes de capacidade de uso com subsídios indispensáveis para decisões de um planejamento das propriedades rurais com irrigação.

A metodologia seguida está de acordo com as normas adotadas pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) da EMBRAPA.

1 - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

1.1 - Situação e Extensão

A área estudada, situa-se no sudoeste do Estado do Ceará; a jusante do Açude Cachoeirinha no município de Tauá.

1.2 - Hidrografia

A hidrografia da área em estudo é constituída pelo riacho da Carrapateira e seus afluentes, sendo que os mesmos são integrantes da bacia do rio Jaguaribe. E a principal reserva hídrica da área é o Açude Cachoeirinha.

1.3 - Geologia

De acordo com as observações de campo e com dados bibliográficos existentes, geologicamente, a área estudada está representada pelo Quaternário (Holoceno); que são formações mais recentes, constituídas por sedimentos de origem fluvial, não consolidados, de natureza e granulometria variadas, formadas por camadas estratificadas, sem disposição preferencial e por depósitos de material orgânico.

E pelo Pré-Cambriano "B" definido por Moraes et alii (1962) por uma predominância de biotita-gnaisse, com ocorrências restritas de migmatitos e granitos.

1.4 - Relevo

A área em estudo, de característica singular, apresenta duas formas de relevo:

Plano - com declividades inferiores a 3% e normalmente

relacionado com os solos aluviais;

Suave Ondulado - com declividade entre 3 - 8% e normalmente relacionado com os solos litólicos.

1.5 - Clima

As precipitações nesta área são aparentemente uniformes, como em toda a área do sertão.

Para a classificação do clima foram utilizados dois sistemas: o de Koppen e o de Gaussen.

Segundo a classificação de Koppen, foi encontrado o seguinte tipo climático:

Bsw'h' - clima quente e semi-árido, caracterizado por precipitações insuficientes e irregulares. O período chuvoso tem início em janeiro ou fevereiro, prolongando-se até maio, sendo os meses mais secos agosto, setembro e outubro.

A classificação bioclimática de Gaussen, fundamentada no ritmo das temperaturas e das precipitações, levando em consideração os estados favoráveis e desfavoráveis para a vegetação, a área tem o seguinte tipo climático:

4aTh (Terioxeroquimênico acentuado) - tropical quente de seca acentuada, com estação seca de 7 - 8 meses e índice xerotérmico variando de 150 - 200.

1.6 - Vegetação

A vegetação da área foi descrita tanto quanto possível em termos de vegetação natural, não obstante à profunda alteração da fitofisionomia ocasionada pela interferência do homem.

A vegetação constatada foi a Caatinga Hiperxerófila e encontrou-se nesta formação, as seguintes espécies: Croton sp (parmeleiro); Caesalpinia pyradamidalis Tul (catingueira); Mimosa sensitiva Linn (unha da gato); Cida sp (malva); além de outras espécies com menos frequência.

1.7 - Uso Atual

Nas área dos aluviões, atualmente, são exploradas as culturas de milho, feijão e algodão.

Nas áreas de sequeiro com capoeira.

2 - MÉTODOS DE TRABALHO

2.1 - Método de Trabalho de Escritório

O trabalho de escritório constou inicialmente de um levantamento e análise do acervo bibliográfico disponível sobre a região onde se encontra o Açude Cachoeirinha, versando sobre cartografia, hidrologia, vegetação, climatologia, geologia, pedologia e uso da terra. Após a análise deste material teve um conhecimento dos recursos naturais da área.

Em seguida realizou-se uma análise do levantamento plani-altimétrico com o objetivo de delimitar as unidades prévias de mapeamento para posterior checagem de campo.

Os critérios adotados para a delimitação das unidades de mapeamento foram, entre outros, a vegetação, o uso atual, o relevo e a drenagem.

A aplicação destes fatores, resultou na delimitação de áreas que incluem solos ou associações de solos com propriedades

e características semelhantes.

Com a conclusão do trabalho de campo, ajustou-se o mapeamento e a legenda definitiva dos solos.

A fase final dos trabalhos de escritório constou da elaboração dos mapas de solos e das classes de capacidade de uso das terras e a elaboração deste relatório.

2.2 - Método de Trabalho de Campo

Com base nas informações colhidas nos trabalhos de escritório, deu-se início a fase de campo, que se constituiu na identificação e delimitação das manchas através de um caminhamento em toda área de estudo com observações em minitrincheiras, cortes de estrada e barrancos de erosão.

Nas observações de campo procurou-se registrar as características morfológicas, material originário, relevo, vegetação e ainda algumas características essenciais para a irrigação, tais como: profundidade efetiva, drenagem, erosão, declividade e uso atual.

No período de execução dos trabalhos de campo, foram descritos e coletados 07 perfis representativos, totalizando 30 (trinta) amostras.

As descrições de perfis obedeceram as normas do "Manual de Métodos de Trabalho de Campo" da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

2.3 - Método de Trabalho de Laboratório

As análises físicas e químicas de todas as amostras foram realizadas pelo Laboratório Recursos Análises e Investigações

Textura Média - enquadram-se nesta classe textural os solos que apresentam mais de 15% e menos de 35% de argila.

Textura Arenosa - São de textura arenosa solos que apresentam menos de 15% de argila.

Observações:

- Para subdividir as classes de solos segundo a textura, conforme especificação anterior, considera-se o teor de argila dos horizontes B e/ou C. No caso específico de Solos Litólicos, a textura, corresponde à do horizonte A.

- Obedeceu-se os resultados das análises granulométricas do Laboratório para a classe textural dos perfis.

3.1.4 - Outros Caracteres

Halomórfico - esta característica é utilizada para a classe de solos que apresentam saturações com sódio trocável ($100\text{Na}^+/\text{T}$) maior que 15% no horizonte B ou C.

3.1.5 - Fases Empregadas

O objetivo do emprego das fases é fornecer subsídios para a interpretação para uso agrícola dos solos.

Para o estabelecimento das fases empregadas no presente trabalho, foram levados em consideração os seguintes fatores: relevo, erosão, pedregosidade, rochosidade e substrato.

Quanto ao Relevo: As fases de relevo foram empregadas com a finalidade de fornecer subsídios de grande valia no estabelecimento dos graus de limitação com relação ao emprego de máquinas agrícolas e à susceptibilidade à erosão.

de Solo Ltda - RAIS.

3 - SOLOS

3.1 - Critérios para Estabelecimento e Subdivisão das Classes de Solos e Fases Empregadas

Os critérios adotados para o estabelecimento e subdivisão das classes de solos estão de acordo com as normas usadas pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo - SNLCS da EMBRAPA.

3.1.1 - Caráter Eutrófico

Foi usada a especificação EUTRÓFICO para os solos com saturação de base (V%) média a alta, ou seja, maior que 50%.

3.1.2 - Tipos de Horizonte A

Na área em estudo foi encontrado apenas o horizonte A fraco, que corresponde ao "Ochric epipedon" da classificação americana dos solos, o qual se caracteriza por ser fracamente desenvolvido, apresentar baixos teores de matéria orgânica e coloração normalmente muito clara.

3.1.3 - Classes Texturais

Para efeito de subdivisão de classe de solos de acordo com a textura, foram considerados solos com textura argilosa, média e arenosa.

Textura Argilosa - são considerados de textura argilosa, solos que apresentam teor de argila entre 35% e 60%.

Quanto à Erosão: São dados importantes na interpretação para uso agrícola dos solos, com o objetivo de podermos equacionar os problemas relativos à conservação dos solos. A fase truncada quer demonstrar o avançado grau de erosão existente em certas classes de solo.

Quanto a Pedregosidade e Rochosidade: As fases de pedregosidade e rochosidade, juntamente com o relevo, constituem os meios para o estabelecimento dos graus de limitações ao emprego de implementos agrícolas.

As fases pedregosa e rochosa dizem respeito aos solos que possuem, na parte superficial e/ou subsuperficial quantidades significativas de calhaus e matações.

Estas fases são indicadas nas classes de solos, quando ocorrem em quantidade suficiente, de modo a servir de empecilho ou dificultar o uso de implementos agrícolas.

Quanto ao Substrato: O substrato, material subjacente ao solo, foi utilizado no caso de Solos Litólicos, em que a natureza e seu maior ou menor grau de consolidação têm influência, principalmente na susceptibilidade à erosão, na profundidade efetiva do solo e no manejo do mesmo, constituindo aspectos de grande importância para seu uso e conservação.

3.2 - Classificação Pedológica e Legenda de Identificação:

<u>Símbolo</u>	<u>Classe de Solo</u>
NC	BRUNO NÃO CÁLCICO A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.
Ae1	SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS A fraco textura indiscriminada fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

- Ae2 - SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS HALOMÓRFICOS A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.
- Re - ASSOCIAÇÃO DE SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A fraco textura média e argilosa fase pedregosa rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato granito gnaisse + BRUNO NÃO CALCÍCO A fraco textura argilosa fase truncada pedregosa rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

3.3 - Descrição das Unidades de Mapeamento

BRUNO NÃO CÁLCICO A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano

Esta classe é constituída de solos com horizonte B textural, não hidromórfico, com argila de atividade alta, ou seja, capacidade de troca de cations (T) para 100 g de argila (após correção para carbono) maior que 24mE, saturação (V%) e soma de bases (S) altas, são moderadamente ácidas, de média a alta fertilidade natural e possuindo elevados teores de minerais primários facilmente decomponíveis os quais são fontes de nutrientes para as plantas.

São solos pouco profundos, tendo seqüência de horizonte A + Bt + C com espessura de A + Bt em torno de 57 cm; moderadamente drenado e comumente apresentando erosão laminar moderada.

O horizonte A apresenta textura argilosa, coloração bruno avermelhado, matiz 5YR, valor e croma 4, quando úmido; estrutura normalmente fracamente desenvolvida pequena blocos subangulares e angulares e granular, com consistência muito friável, quando úmido e muito poroso.

O horizonte B destes solos possui espessura em torno

de 45 cm, com coloração variando do bruno avermelhado a vermelho anarelado, matiz 5YR, valor 4 e croma de 4 a 6, quando úmido, textura argilosa, com consistência variando de firme a muito firme quando úmido, apresentando estrutura grande, média e pequena blocos subangulares e angulares, forte a moderadamente desenvolvida e possuindo cerosidade comum e moderada.

O horizonte C constitui uma excelente reserva mineral, em razão de ser rico em minerais primários facilmente decomponíveis.

Variações e Inclusões

Como variações foram encontrados:

- perfis com horizonte A parcialmente truncado;
- perfis com menor ou maior profundidade total.

Considerações sobre o Uso Agrícola

Estes solos apresentam uma boa fertilidade natural; recomendando-se a prática de adubação suplementar quando do uso muito intenso das mesmas. Podem ser cultivados com milho, feijão e especialmente o algodão.

A deficiência d'água constitui o principal fator limitante devido a pouca profundidade dos solos; assim com a irrigação podem ser utilizados proporcionando melhores rendimentos a uma vasta variedade de culturas.

PERFIL Nº 01

DATA: 18 / 06 / 87

CLASSIFICAÇÃO: BRUNO NÃO CÁLCICO A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: NC.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO: Estrada Cachoeirinha - Patos (BR-020), a 300 m da 1ª, derivação à direita a 220 m da BR-020 (ver mapa de solo). Tauá - Ce.

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE: Trincheira aberta em área plana com 1 - 2% de declividade.

ALTITUDE: 450 m.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Pré-Cambriano "B" - Gnaisses.

PERÍODO: Pré-Cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Decomposição da rocha subjacente.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Suave ondulado.

EROSÃO: Laminar moderada.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Milho.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite.

- DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA -

Ap 0 - 12 cm; bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-argilo arenoso; fraca pequena blocos subangulares e angulares e granular; muito friável; muito

000015

plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

B21 12 - 35 cm; bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido; franco argilo arenoso; moderada grande e média blocos subangulares e angulares; cerosidade comum e forte; muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

B22 35 - 57 cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); argila; moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; cerosidade comum e moderada; firme, plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

C 57 - 61 cm⁺; rocha em decomposição.

Raízes: Comuns muito finas e finas no horizonte Ap;
Poucas finas e médias no horizonte B2;
Raras finas no horizonte B3.

Observações:

O horizonte Ap estava parcialmente truncado;

O perfil encontrava-se úmido;

Muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios nos horizontes Ap e B2;

Muitos poros muito pequenos e pequenos, poucos médios no horizonte B3.



FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA AÇUDE CACHOEIRINHA-TAUÁ-CEARÁ

PERFIL Nº P-01

INTERESSADO SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

DATA 01 / 07 / 87

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silite 0,05-0,002	Argila <0,002				
057	A _p	0-12				8	50	15	27	14	Franco argilo arenoso		
058	B ₂₁	12-33				12	36	18	34	15	Franco argilo arenoso		
059	B ₂₂	33-57				7	26	23	44	13	Argila		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAI	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogênio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	ASSIMILAVEL mg/100 g	CT
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H ₂ O	KCl	mmhos / cm							
	2,61	23	11	12	6,0		0,33		1,06	0,13	8	1,82	1,96	
	2,60	29	15	14	6,2		0,63		0,64	0,05	13	1,12	0,86	
	2,56	32	17	15	6,6		1,06		0,52	0,04	12	0,91	0,98	

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V	OBS:
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	H ⁺ -Al ³⁺	Al ³⁺	I	Na _s		
10,60	4,80	0,31	0,22	15,93	2,06	0,03	17,99		86	
19,10	7,90	0,13	0,39	27,52	2,16	0,04	29,68		92	
23,20	10,80	0,10	0,97	35,07	2,10	0,03	37,17		94	

SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS A fraco textura indiscriminada
fase caatinga hiperxerófila relevo plano

São solos pouco desenvolvidos, cuja formação se deve a deposições fluviais recentes e que apresentam apenas um horizonte A superficial, diferenciado das camadas inferiores estratificadas as quais não guardam nenhuma relação pedogenética entre si.

Variam de medianamente profundos a muito profundos, com texturas as mais diversas, bem a moderadamente drenados. Possuem pH variando de moderadamente ácido a moderadamente alcalino, alta soma de bases trocáveis (S) e saturação de bases (V%) com valores altos.

As características morfológicas destes solos variam muito de local para local e mesmo num determinado perfil, estando principalmente em função da natureza do material originário proveniente de deposições recentes.

Apresentam um horizonte A com espessura variável entre 26 a 51 cm; com cores também variadas, predominando as cores brunadas com matiz 10YR, valores de 3 a 4 e croma de 1 a 3; quando úmido. A textura varia de areia a argila arenosa, estrutura granular ou em blocos fraca a moderadamente desenvolvida e grau de consistência muito friável, quando úmida.

O horizonte C, está subdividido em várias camadas que não obedecem a nenhuma disposição preferencial. Apresentam uma espessura que varia de 83 a 177 cm; cores normalmente brunadas, matiz 10YR, valores de 3 a 5 e cromas de 2 a 4, quando úmido. A textura varia de arenosa a argilosa, com estrutura pequena a grande, granular e blocos de fraca a fortemente desenvolvida. Possuem grau de consistência variando de muito friável a firme

quando úmido.

De um modo geral são solos de grande potencialidade agrícola em razão de serem bem providos de minerais primários facilmente decomponíveis, os quais constituem boas fontes de nutrientes para as plantas.

Variações e Inclusões

Como variações pode citar:

- perfis com maior ou menor profundidade total;
- perfis com horizonte A mais ou menos espesso.

SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano

Considerações sobre Uso Agrícola

São solos de grande potencialidade agrícola com considerável grau de fertilidade natural, permitindo o aproveitamento com culturas de subsistência, banana, cana-de-açúcar, hortaliças, arroz e outras.

Os solos, principalmente os argilosos imperfeitamente drenados, encharcam-se facilmente, o que provoca limitação ao uso de máquinas agrícolas, além disso, as áreas destes solos estão sujeitas aos riscos de inundações.

Com o uso da irrigação nestes solos, deve-se ter o cuidado de se evitar o perigo de salinização dos mesmos; haja visto que os teores de sódio nestes solos são significativos em algumas áreas.

Podem estes solos necessitarem de adubações
complementares para o aumento de sua produtividade.

000020

PERFIL Nº 02

DATA: 18 / 06 / 87

CLASSIFICAÇÃO: SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO A fraco textura
predominantemente média fase caatinga hiperxerófila
relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: Ae.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO: Estrada Cachoeirinha - Patos
(BR-020), a 300 m da 1ª, derivação à direita à 400 m
da BR-020. Tauá - Ce (ver mapa de solo).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE: Trincheira aberta em área plana com 1 - 2%
de declividade.

ALTITUDE: 450 m.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Quaternário. Sedimentos aluviais.

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Milho e feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite.

- DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA -

Ap 0 - 37 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 4/3,

000021

seco); franco arenoso; fraca pequena granular e grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

C1 37 - 80 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno escuro (10YR 3/3, seco); franco arenoso; fraca pequena granular blocos subangulares e angulares; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; difusa e plana.

C2 80 - 147 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado escuro (10YR 4/4, seco); franco arenoso; fraca pequena granular blocos subangulares; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição difusa e plana.

C3 147 - 184 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado escuro (10YR 4/4, seco); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares e angulares; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

C4 184 - 214 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado escuro (10YR 4/4, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares e angulares; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes: Raras finas ao longo de todo o perfil.

Observações:

Muitos poros muito pequenos e pequenos nos horizontes Ap, C3 e C4;

Muitos poros muito pequenos e pequenos, poucos médios nos horizontes C1 e C2.



AV. DA UNIVERSIDADE, 1989
CGC 07.889.090/0001
60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA ACUDE CACHOEIRINHA-TAUA-CEARÁ
INTERESSADO SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

PERFIL Nº P-02
DATA 01 / 07 / 87

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Simbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
060	A _p	0-37				21	53	9	17	6	Franco arenoso		
061	C ₁	37-80				16	53	12	19	9	Franco arenoso		
062	C ₂	80-147				14	53	13	20	8	Franco arenoso		
063	C ₃	147-184 184-214				13	59	10	18	11	Franco arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25º C EXT. SAI mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	ASSIMILAVEL mg/100 g	pH
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H ₂ O	KCl								
	2,61	12	7	5	8,4		1,06		0,97	0,10	10	1,68	0,89	
	2,62	16	9	7	7,6		0,94		0,89	0,06	14	1,54	0,76	
	2,60	15	7	8	7,4		0,82		0,77	0,06	13	1,32	0,85	
	2,61	14	6	8	7,4		0,95		0,50	0,03	16	0,86	0,59	

COMPLEXO SORTIVO me/100 g Solo									100 S/T V	OBS:
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ³⁺	Al ³⁺	I	Na ⁺		
6,20	3,20	0,44	0,13	9,97	-	-	9,97		100	
7,50	2,50	0,20	0,13	10,33	-	-	10,33		100	
7,60	2,50	0,24	0,14	10,48	-	-	10,48		100	
6,40	3,10	0,25	0,19	9,94	-	-	9,94		100	

000023

PERFIL Nº 03

DATA: 18 / 06 / 87

CLASSIFICAÇÃO: SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO A fraco textura predominantemente média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: Ae.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO: Estrada Cachoeirinha - Patos (BR-020), a 120 m da 1ª, derivação à direita à 520 m da BR-020. Tauá - Ce (ver mapa de solo).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE: Trincheira aberta em área plana com 1 - 2% de declividade.

ALTITUDE: 450 m.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Quaternário. Sedimentos aluvionais.

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Milho e feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite.

- DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA -

Ap 0 - 51 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco arenoso;

000024

fraca pequena blocos subangulares e angulares;
 muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente
 pegajoso; transição clara e plana.

- C1 51 - 87 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco arenoso;
 moderada média e pequena blocos subangulares e
 angulares; muito friável, muito plástico e muito
 pegajoso; transição clara e plana.
- C2 87 - 124 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido);
 franco argilo arenoso; moderada média e pequena
 blocos subangulares e angulares; firme, muito
 plástico e muito pegajoso; transição clara e
 plana.
- C3 124 - 134 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido);
 franco argilo arenoso; fraca pequena blocos
 subangulares e angulares; muito friável, plástico
 e pegajoso; transição abrupta e plana.
- R 134 - 138 cm⁺;

Raízes: Poucas finas comuns médias no horizonte Ap;
 Comuns finas e médias no horizonte C1;
 Poucas finas nos horizontes C2 e C3.

Observações:

O perfil encontrava-se úmido.



RECURSOS DE ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO E SOLO LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

Ad

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA AÇUDE CACHOEIRINHA-TAUÁ-CEARÁ

PERFIL Nº P-03

INTERESSADO SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

DATA 01/07/87

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POPOSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Casca no	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
064	A _p	0-51				16	61	7	16	7	Franco arenoso		
065	C ₁	51-87				13	60	9	18	11	Franco arenoso		
066	C ₂	87-124				10	55	12	23	10	Franco argilo arenoso		
067	C ₃	124-134				8	56	11	25	9	Franco argilo arenoso		
068	C ₄ - P-2	134-214	-P-02			14	56	9	21	11	Franco argilo arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAI mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILAVEL - 2 LOZ	N _D
Aparente	Real	100 g em	15 Atm	%	H ₂ O	KCl								
	2,61	12	6	6	7,0		0,81		0,97	0,13	7	1,68	1,29	
	2,60	14	8	6	6,9		0,72		0,86	0,10	9	1,49	1,32	
	2,59	19	9	10	6,9		0,96		0,70	0,05	14	1,20	0,98	
	2,60	20	9	11	7,0		2,04		0,53	0,04	15	0,92	0,72	
	2,58	17	8	9	7,6		1,08		0,50	0,03	17	0,86	0,67	

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V	OBS.
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Ca ⁺⁺ - Al ³⁺	Al ³⁺	Z	Na ⁺		
7,20	3,60	0,17	0,12	11,09	-	-	11,09		100	
9,10	4,20	0,12	0,20	13,62	-	-	13,62		100	
10,90	4,80	0,08	0,21	15,99	-	-	15,99		100	
11,00	4,20	0,08	0,78	16,06	-	-	16,06		100	
6,40	3,40	0,21	0,17	10,18	-	-	10,18		100	

000026

PERFIL Nº 04

DATA: 18 / 06 / 87

CLASSIFICAÇÃO: SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO A fraco textura
predominantemente média fase caatinga hiperxerófila
relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: Ae.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO: Estrada Cachoeirinha - Patos
(BR-020), a 1,0 Km da 1ª, derivação à direita à 100 m
da margem direita do rio. Tauá - Ce (ver mapa de solo).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE: Trincheira aberta em área plana com 1 - 2%
de declividade.

ALTITUDE: 450m.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Quaternário. Sedimentos aluvionais.

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Milho e feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite.

- DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA -

Ap 0 - 37 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado

000027

- (10YR 5/4, seco); areia franca; grãos simples; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.
- C1 37 - 66 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado (10YR 5/4, seco); franco arenoso; forte grande e média blocos subangulares e angulares; extremamente duro; firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C2 66 - 89 cm; bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido), bruno amarelado (10YR 5/4, seco); franco argilo arenoso; fraca pequena blocos subangulares e angulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C3 89 - 125 cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco argilo arenoso; moderada média pequena blocos subangulares e angulares; cerosidade comum e moderada; duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.
- C4 125 - 170 cm; bruno (10YR 5/3, úmido), mosqueado comum grande distinto, cinzento escuro (10YR 4/1); franco argilo arenoso; forte média pequena blocos subangulares e angulares; cerosidade comum e moderada; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes: Poucas finas no Ap.

Observações:

Ocorrência de seixos na massa do solo, a aproximadamente 60 cm;

Os dois últimos horizontes encontravam-se úmidos.

Muitos poros muito pequenos e pequenos nos

horizontes Ap, C2 e C3;

Muitos poros pequenos e poucos médios nos horizontes C1 e C4.



RECURSOS DE ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

Aten

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA: AÇUDE CACHOEIRINHA-TAUÁ-CEARÁ

PERFIL Nº P-04

INTERESSADO: SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

DATA 01 / 07 / 87

Amostra q	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL	
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0.2	Areia Fina 0.2-0.05	Silte 0.05-0.002	Argila <0.002					
069	A _P	0-37				12	71	5	12	8	Areia franca			
070	C ₁	37-66				9	63	9	19	5	Franco arenoso			
071	C ₂	66-89				11	52	13	24	10	Franco argilo arenoso			
072	C ₃	89-125				8	48	15	29	12	Franco argilo arenoso			
073	C ₄	125-170				9	42	17	32	14	Franco argilo arenoso			
DENSIDADE		UMIDADE %			AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAT. mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTES %	Carbono %	Nitrogeno %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILAVEL TRAZIDA
Aparente	Real	1.0 Atm	1.5 Atm			H ₂ O	KCl							
	2,60	8	5	3	7,2			0,95		0,70	0,08	9	1,22	0,82
	2,59	12	5	7	7,7			7,60		0,56	0,05	12	0,96	0,67
	2,61	20	11	9	8,1			6,80		0,41	0,03	15	0,72	0,61
	2,58	23	11	12	8,2			6,91		0,39	0,03	13	0,67	0,52
	2,60	25	12	13	8,2			8,04		0,34	0,02	17	0,59	0,44
COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo										100 S/T V %	OBS.			
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	H ⁺ + Al ³⁺	Al ³⁺	P	Na ⁺						
3,00	1,80	0,19	0,43	5,42	-	-	5,42			100				
5,30	1,90	0,09	8,21	15,50	-	-	15,50			100				
3,20	1,80	0,10	7,32	12,42	-	-	12,42			100				
3,30	1,80	0,17	8,60	13,87	-	-	13,87			100				
3,50	1,70	0,19	9,40	14,79	-	-	14,79			100				

000030

PERFIL Nº 06

DATA: 19 / 06 / 87

CLASSIFICAÇÃO: SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO A fraco textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: Ae.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO: Estrada Cachoeirinha - Patos (BR-020), a 600 m da 1ª, derivação à direita à 520 m da BR-020. Tauá - Ce (ver mapa de solo).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE: Trincheira aberta em área plana com 1 - 2% de declividade.

ALTITUDE: 450 m.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Quaternário. Sedimentos aluvionais.

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Milho e feijão.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite.

- DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA -

Ap 0 - 28 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco argilo arenoso; fraca a moderada pequena blocos

000031

subangulares e angulares, muito friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

- C1 28 - 76 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco argilo arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares e angulares; muito friável, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C2 76 - 109 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco argilo arenoso; fraca pequena blocos subangulares e angulares; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
- C3 109 - 153 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco argilo arenoso; fraca pequena e granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição difusa e plana.
- C4 153 - 186 cm; bruno (10YR 4/3, úmido); franco argilo arenoso; fraca pequena granular e grãos simples; solto; não plástico e não pegajoso.

Raízes: Comuns finas nos horizontes Ap e C1;
Poucas finas no horizonte C2.

Observações:

Muitos poros muito pequenos e pequenos, poucos médios nos horizontes Ap, C1 e C2;

Muitos poros muito pequenos e pequenos nos horizontes C3 e C4;

O perfil foi descrito em dia chuvoso e encontrava-se úmido.



RECURSOS DE ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLOS LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

A 2 1

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA ACUDE CACHOEIRINHA-TAUÁ-CEARÁ

PERFIL Nº P-06

INTERESSADO SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

DATA 01 / 07 / 87

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 0,2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
078	A _p	0-28				12	51	13	24	9	Franco argilo arenoso		
079	C ₁	28-76				9	46	16	29	13	Franco argilo arenoso		
080	C ₂	76-109				13	46	14	27	12	Franco argilo arenoso		
081	C ₃	109-153				9	54	11	26	11	Franco argilo arenoso		
082	C ₄	153-186				12	45	15	28	14	Franco argilo arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAI mmhos / cm	Ca CO ₃ EQUIVALENTE	Carbono	Nitrogenio	C/N	ATÉRIA CÍGÊNICA	ASSÍMILAÇÃO mg/100 g	29
Aparente	Real	13 Atm	15 Atm		-	KCl								
	2,61	19	9	10	7,3		0,74		1,10	0,12	9	1,89	2,64	
	2,59	24	11	13	7,2		0,61		0,86	0,07	12	1,49	2,32	
	2,60	21	10	11	7,0		0,52		0,63	0,06	11	1,09	1,68	
	2,61	20	9	11	7,2		0,70		0,50	0,03	16	0,86	1,07	
	2,58	25	12	13	7,0		0,58		0,46	0,03	15	0,79	0,92	

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V	OBS:
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	- - Al ³⁺	Al ³⁺	C	Na		
8,30	3,70	0,63	0,20	12,83	-	-	12,83		100	
10,60	4,40	0,25	0,17	15,42	-	-	15,42		100	
9,80	3,70	0,22	0,15	13,87	-	-	13,87		100	
8,60	2,90	0,15	0,18	11,83	-	-	11,83		100	
9,20	4,10	0,12	0,12	13,54	-	-	13,54		100	

000033

- C1 26 - 74 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco argilo arenoso; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; muito friável, muito plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- C2 74 - 138 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco argilo arenoso; moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; muito friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C3 138 - 166 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco argilo arenoso; moderada média e grande blocos subangulares e angulares; muito friável, muito plástico e muito pegajoso.

-> Raízes: Poucas finas em todos os horizontes.

Observações:

Muitos poros muito pequenos e pequenos no horizonte Ap, C1 e C3;

Muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios no horizonte C2;

Ocorrência de seixos rolados na massa do solo, a aproximadamente 166 cm;

O perfil foi descrito em dia chuvoso e encontrava-se úmido.



RECURSOS DE ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.839.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

Fl 21

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA. AÇUDE CACHOEIRINHA-TAUÁ-CEARÁ

PERFIL Nº P-07

INTERESSADO SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

DATA 01 / 07 / 87

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 1-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
083	A ₁	0-26				12	47	15	26	11	Franco argilo arenoso		
084	C ₁	26-74				10	42	19	29	13	Franco argilo arenoso		
085	C ₂	74-138				9	38	21	32	14	Franco argilo arenoso		
086	C ₃	138-164				8	44	18	30	16	Franco argilo arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		ÁGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAT. mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogênio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	ASSIMILÁVEL mg/100 g	SC
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm		pH	KCl								
	2,61	21	12	9	7,1		0,46		1,03	0,11	9	1,78	0,86	
	2,62	26	12	14	6,7		0,68		0,97	0,07	13	1,68	0,97	
	2,58	28	13	15	7,3		0,79		0,90	0,06	15	1,56	0,87	
	2,59	24	13	11	6,3		0,55		0,62	0,04	16	1,00	0,68	

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺		Al ³⁺	Al ³⁺		Na ⁺		
9,40	3,90	0,10	0,52	13,92	-	-	13,92		100	
10,20	4,50	0,20	0,30	15,20	1,65	0,03	16,85		90	
10,40	5,10	0,21	0,19	15,90	-	-	15,90		100	
8,90	3,60	0,30	0,11	12,91	1,46	0,04	14,37		90	

000735

SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS HALOMÓRFICOS A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano

Estes solos possui^m as mesmas características físicas e químicas, da unidade descrita anteriormente, excetuando-se, quanto ao nível de sais, que é bastante elevado.

O horizonte A apresenta textura argilosa, coloração bruno, matiz 10YR, valor 5 e croma 3, quando úmido; média e grande, em blocos e moderada a fortemente desenvolvida e possuindo cerosidade comum e moderada.

O horizonte destes solos, tem uma espessura em torno de 155 cm, com coloração variando de bruno acinzentado escuro, oliva claro acinzentado e amarelo claro acinzentado; matiz 10YR e 5Y, valor entre 4 e 7 e croma variando entre 2 a 4, quando úmido. A textura normalmente argilosa, com estrutura geralmente média e pequena, em blocos e forte a moderadamente desenvolvida e às vezes apresentando, mosqueados comuns, médios e distintos. Possuem grau de consistência úmida, variando de muito firme a muito friável.

Em geral, estes solos por apresentarem elevados teores de sais não são cultivados e a sua recuperação é de difícil concretização, face ao elevado custo.

Variações e Inclusões

Pode-se considerar como válidas para esta unidade as variações e inclusões observadas para a unidade anterior.

Considerações sobre o Uso Agrícola

As considerações feitas à unidade anterior, são também válidas para a presente unidade. Tendo-se o cuidado de caso seja utilizado, os riscos de salinização dos mesmos.

PERFIL Nº 05

CLASSIFICAÇÃO: SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO HALOMÓRFICO A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: Ae.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO: Estrada Cachoeirinha - Patos (BR-020), a 500 m da 1ª derivação à direita, a 250 m da BR-020. Tauá - Ce (ver mapa de solo).

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE: Trincheira aberta em área plana com 1 - 2% de declividade.

ALTITUDE: 450 m.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Quaternário. Sedimentos aluvionais.

PERÍODO: Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE: Ausente.

ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO LOCAL: Plano.

RELEVO REGIONAL: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hiperxerófila.

USO ATUAL: Capoeira.

DESCRITO E COLETADO POR: F. A. B. Leite.

- DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA -

Ap 0 - 30 cm; bruno (10YR 5/3, úmido); bruno escuro (7,5YR 3/2, seco); franco argilo arenoso; moderada a forte média e grande blocos subangulares e angulares;

000037

cerosidade comum e moderada; extremamente duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

- C1 30 - 91 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); mosqueado comum médio e distinto, cinzento oliváceo claro (5Y 6/2); argila; forte média e grande blocos subangulares e angulares; cerosidade comum e forte; muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.
- C2 91 - 144 cm; oliva claro acinzentado (5Y 6/4, úmido); argila; forte média e pequena blocos subangulares e angulares; muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.
- C3 144 - 181 cm; amarelo claro acinzentado (5Y 7/4, úmido); mosqueado comum médio distinto, oliva claro acinzentado (5Y 6/4); argila; moderada pequena média blocos subangulares e angulares; muito friável, muito plástico e muito pegajoso.

2. Raízes: Poucas finas e médias no horizonte Ap.

Observações:

Muitos poros pequenos, comuns médios nos horizontes Ap e C1;

Muitos poros pequenos, poucos médios nos horizontes C2 e C3;

Os três últimos horizontes encontravam-se úmidos.



RECURSOS DE ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

7e2

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA. ACUDE CACHOEIRINHA-TAUÁ-CEARÁ

PERFIL Nº P-05

INTERESSADO SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

DATA 01 / 07 / 87

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO AGRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Simbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra fina	Areia Grossa 0-0,25	Areia Fina 0,25-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
074	A _p	0-30				8	49	17	26	10	Franco argilo arenoso		
075	C ₁	30-91				9	23	25	43	21	Argila		
076	C ₂	91-144				7	25	23	45	19	Argila		
077	C ₃	144-181				12	28	19	41	23	Argila		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C ENT mmros / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILAVEL mg/100 g	CG
Aparente	Real	1 Atm	15 Atm		H ₂ O	KCl								
	2,61	21	12	9	7,9		5,10		0,97	0,13	7	1,68	1,29	
	2,57	32	15	17	7,3		7,20		0,61	0,06	11	1,06	1,16	
	2,56	35	18	17	8,0		6,90		0,45	0,03	15	0,78	0,94	
	2,58	30	16	14	6,9		7,00		0,39	0,03	14	0,68	0,82	

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V	OBS:
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	H ⁺ + Al ³⁺	Al ³⁺	I	Na ⁻		
6,10	4,90	0,09	8,08	19,17	-	-	19,17		100	
8,60	3,40	0,19	13,17	25,36	-	-	25,36		100	
8,70	4,50	0,14	18,00	31,34	-	-	31,34		100	
7,20	3,50	0,20	13,00	23,90	-	-	23,90		100	

000039

ASSOCIAÇÃO de SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A fraco textura
média ou argilosa fase pedregosa rochosa caatinga
hiperxerófila relevo suave ondulado substrato granito
gnaisse + BRUNO NÃO CÁLCICO A fraco textura argilosa
fase truncada pedregosa rochosa caatinga hiperxerófila
relevo suave ondulado

O primeiro componente desta associação é o SOLO LITÓLICO que representa 60% da mesma.

São solos não hidromórficos, pouco desenvolvidos, rasos, possuindo um horizonte A diretamente assentado sobre a rocha (R) ou um horizonte C, constituído de materiais da rocha em grau bastante avançado de intemperização.

Os solos desta unidade, são eutróficos, ou seja, possuem alta saturação de bases ($V > 50\%$); reação moderadamente ácida a praticamente neutra, são moderadamente drenados, apresentam bastante pedregosidade e rochosidade na superfície e são bastante susceptíveis à erosão em decorrência de sua reduzida espessura. O horizonte A tem cores mais comuns nos matizes 10YR e 7,5YR, textura de média a argilosa, estrutura de fraca a moderada, pequena ou média, granular e/ou blocos.

Seguem-se ao horizonte A a rocha (R) muito pouco intemperizada ou um horizonte C com muitos materiais primários sobre a rocha subjacente.

Variações e Inclusões

Nesta unidade foram examinados perfis que se afastam do conceito central. Entre estas variações, citam-se:

- perfis com menor ou maior profundidade total;
- perfis com horizonte A parcialmente truncado.

Como inclusão foi identificada:

- SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A fraco textura arenosa fase pedregosa rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato granito gnaisse.

- AFLORAMENTOS DE ROCHA.

Considerações sobre o Uso Agrícola

A utilização agrícola destes solos é muito prejudicada, em razão de fortes limitações impostas pela pedregosidade, rochosidade, pequena profundidade e pela elevada susceptibilidade à erosão. São inaptos para a mecanização.

Embora, às vezes, utilizados com culturas de subsistência, como milho e feijão, é desaconselhável as mesmas. O mais recomendável seria suas áreas destinadas à preservação da flora e fauna.

Segundo componentes desta associação é BRUNO NÃO CÁLCICO, que é semelhante à unidade de BRUNO NÃO CÁLCICO (NC) descrita anteriormente, nas suas características físicas e químicas. Diferenciando-se na fase truncada, que é uma característica que demonstra um avançado grau de erosão; pedregosidade e rochosidade e no relevo suave ondulado.

Variações e Inclusões

São as mesmas encontradas na unidade de NC descrita anteriormente.

Considerações sobre o Uso Agrícola

São válidas as mesmas para a unidade de NC descrita anteriormente. Tendo mais cuidado nas práticas conservacionistas que devem ser mais intensas.

3.4 - Extensão e Distribuição Percentual das Unidades de Mapeamento

SÍMBOLO DA UNIDADE	EXTENSÃO	
	ÁREA (ha)	% DO TOTAL
NC	8,35	12,03
Ae1	25,00	35,98
Ae2	7,73	11,12
Re { Re NC	28,40	40,87

4 - CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS

A fim de adotar um sistema de avaliação das potencialidades das terras, foi feita a classificação da capacidade de uso das mesmas, com base no levantamento pedológico com o objetivo de identificar os principais problemas e possíveis soluções, visando o desenvolvimento de uma agricultura em níveis tecnológicos melhorados.

4.1 - Critérios Adotados para a Classificação da Capacidade de Uso das Terras

Na classificação do potencial de uso das terras, foram adotadas as normas preconizadas pelo "Manual Brasileiro para Levantamentos da Capacidade de Uso da Terra". Na avaliação das condições dos solos para a classificação de sua capacidade de

uso, duas principais categorias foram adotadas: classes e subclasses de terra.

Define-se como classe, o grupamento de subclasses que possuem o mesmo grau relativo de deficiências ou limitações. As subclasses, integrantes das diversas classes, identificam a deficiência ou deficiências que reduzem ou mesmo impedem a utilização de determinados solos para o uso agrícola.

A classe e subclasse, juntas, fornecem ao usuário do mapa informações sobre o grau de limitação e o tipo de problema existente para um planejamento agrícola.

Os fatores da terra usados na classificação da capacidade de uso são aqueles que limitam o uso e ocasionam riscos de erosão e outros danos. Assim sendo foram reconhecidos os seguintes fatores determinantes de subclasses: suscetibilidade à erosão (e), drenagem (d), riscos de inundação (i), fertilidade (f), alcali-salinidade (s), pedregosidade e rochosidade (p), profundidade efetiva (h) e retenção de umidade (u).

Os critérios para a classificação dos fatores ou limitações nos seus diferentes graus de severidade - nula, ligeira, moderada, forte e muito forte - que levaram ao estabelecimento das classes de capacidade de uso, serão descritos a seguir:

- Suscetibilidade à Erosão (e)

Diz respeito ao desgaste que a superfície do solo poderá sofrer, quando submetida a qualquer uso, sem medidas conservacionistas.

. Graus de Limitação por Suscetibilidade à Erosão:

Nulo (N) - terras não susceptíveis à erosão, apresentam boa

permeabilidade. Quando cultivadas por longos períodos de tempo podem apresentar erosão ligeira, que pode ser controlada com práticas conservacionistas simples.

Ligeiro (L) - terras que apresentam pouca suscetibilidade à erosão; normalmente possuem boas propriedades físicas.

Moderado (M) - terras que já apresentam-se bastante sujeitas à erosão, quer porque estejam em declives desfavoráveis ou por não apresentarem boas condições físicas. Estas terras requerem práticas conservacionistas intensivas desde o início de sua utilização agrícola.

Forte (F) - terras que estão sujeitas a grande influência dos agentes erosivos. Na maioria dos casos a prevenção à erosão é dispendiosa e difícil.

Muito Forte (MF) - terras que apresentam severa suscetibilidade à erosão.

- Drenagem (d)

O excesso de água no solo, com a conseqüente deficiência de oxigênio, limita seu uso pelos riscos que representa às plantas.

Normalmente, este fator limitante está relacionado com a drenagem natural do solo, que por sua vez é resultante da interação de vários fatores (precipitação, evapotranspiração, relevo local e propriedades do solo).

. Graus de Limitação por Drenagem:

Nulo (N) - terras que não apresentam problemas de aeração ao sistema radicular da maioria das culturas durante todo o ano. São classificadas como excessivamente e bem drenadas.

- Ligeiro (L) - terras que durante a estação chuvosa apresentam deficiência de ar para as culturas mais sensíveis. Em geral são solos moderadamente drenados.
- Moderado (M) - terras nas quais a maioria das culturas sensíveis não se desenvolvem satisfatoriamente, em decorrência da deficiência de aeração durante a estação chuvosa. São em geral, imperfeitamente drenadas.
- Forte (F) - terras que apresentam sérias deficiências de aeração, as quais afetam o desenvolvimento de culturas não adaptadas. São solos mal drenados.
- Muito Forte (MF) - terras nas quais a deficiência de ar apresenta-se tão acentuada, em razão do excesso de água, que se tornam inadequadas para cultivados.

- Riscos de Inundação (1)

O uso deste fator na limitação do uso do solo está normalmente relacionado com a drenagem, topografia local, permeabilidade do solo e clima (precipitação).

Com base na frequência e duração usual com que as inundações ocorrem, é que são avaliados os riscos de inundações.

A frequência das inundações é estimada em razão do intervalo provável de recorrência.

. Graus de Limitações por Riscos de Inundação:

Nulo (N) - riscos ocasionais e curtos.

Ligeiro (L) - riscos ocasionais e médios.

Moderado (M) - riscos ocasionais e longos ou freqüentes e curtos.

Forte (F) - riscos freqüentes, médios e longos, ou anuais e curtos.

Muito Forte (MF) - riscos anuais, médios e longos.

- Fertilidade (f)

A fertilidade está na dependência da disponibilidade de macro e micronutrientes no solo, e também na presença ou ausência de certas substâncias tóxicas, como alumínio e manganês e certos sais solúveis, especialmente o sódio.

O índice de fertilidade é avaliado principalmente, através da saturação de bases (V%) e outras características químicas do solo, obtidas na análise do perfil.

Outras indicações da fertilidade natural poderão ser obtidas através de observações, tais como, comportamento das culturas, rendimentos, condições de drenagem, assim como as características físicas do solo, etc., as quais podem limitar a produtividade das culturas.

Graus de Limitação por Deficiência de Fertilidade:

Nulo (N) - solos com elevadas reservas de nutrientes para as plantas, sem apresentar toxidez por sais solúveis, sódio trocável ou outros elementos prejudiciais ao desenvolvimento das plantas. Apresentam ótimos rendimentos durante muitos anos, mesmo sendo as culturas das mais exigentes.

Ligeiro (L) - solos nos quais existe pequena carência de nutrientes, e que necessita de pequena quantidade de fertilizante para manter o seu estado nutricional.

Moderado (M) - solos com limitada reserva de nutrientes para as plantas, referentes a um ou mais elementos podendo conter sais tóxicos capazes de afetar certas

culturas. Durante os primeiros anos de utilização agrícola, estes solos permitem bons rendimentos, mas para manter a produtividade faz-se necessária a aplicação de fertilizantes e corretivos após as primeiras safras.

Forte (F) - solos com reservas muito limitadas de um ou mais nutrientes, podendo conter sais tóxicos em quantidades tais que permitam apenas o desenvolvimento de plantas com tolerância. Apresentam baixos valores de soma de bases (S) e capacidade de troca de cations. Com estas características ocorrem baixos rendimentos nas culturas, devendo essa deficiência ser corrigida desde o início da exploração agrícola.

Muito Forte (MF) - solos com conteúdo muito baixo de nutrientes e podendo ocorrer grandes quantidades de sais solúveis; tornando-os com remotas possibilidades de utilização agrícola, por exigirem quantidades de fertilizantes e corretivos consideradas antieconômicas.

- Alcalinidade (s)

A alcalinidade diz respeito à presença, em quantidades elevadas de sódio no complexo. Este sódio trocável é altamente prejudicial às plantas.

. Graus de Limitações por Alcalinidade:

Nulo (N) - solos sem problemas de alcalinidade; a percentagem de sódio trocável é menor que 5.

Ligeiro (L) - solos com ligeiros problemas de alcalinidade; a percentagem de sódio trocável varia de 5 a 10.

Moderado (M) - solos com moderados problemas de alcalinidade; a porcentagem de sódio trocável varia de 10 a 15.

Forte (F) - solos com fortes problemas de alcalinidade; a porcentagem de sódio trocável é maior que 15.

- Salinidade (s)

A concentração de sais solúveis no solo é um dos fatores de impedimento ao desenvolvimento normal para a maioria das plantas cultivadas, assim sendo, é de grande valia a determinação do grau de salinidade. Estes sais se concentram nas camadas superficiais do solo, devido ao fluxo ascendente de água capilar ser maior que o fluxo descendente d'água de infiltração, uma vez que as chuvas são relativamente escassas na região.

. Graus de Limitação por Salinidade:

Nulo (N) - solos isentos de sais solúveis ou cujo excesso não afeta o desenvolvimento das plantas.

Ligeiro (L) - solos com ligeiras limitações pelo excesso de sais solúveis às culturas sensíveis, não prejudicando as tolerantes.

Moderado (M) - solos com moderadas limitações pelo excesso de sais solúveis, mesmo para culturas tolerantes.

Forte (F) - solos com fortes limitações pelo excesso de sais solúveis, sendo as culturas muito prejudicadas, mesmo as tolerantes.

Muito Forte (MF) - solos com excesso de sais solúveis, limitando o crescimento da maioria das plantas.

- Pedregosidade e Rochosidade (p)

Para a avaliação da facilidade dos trabalhos mecânicos

e desenvolvimento do sistema radicular das plantas; é necessário saber-se da quantidade de pedras existente no solo. Foram consideradas rochas, matações e calhaus.

A avaliação deste fator foi feita em função da quantidade e distribuição das pedras.

. Graus de Limitações por Pedregosidade e Rochosidade:

Nulo (N) - solos sem pedras ou praticamente sem pedras ou afloramentos.

Ligeiro (L) - solos com pequena quantidade de calhaus ou afloramentos de rochas, solos cascalhentos.

Moderado (M) - solos muito cascalhento, com abundância de calhaus, o que já apresenta problemas à mecanização, penetração de raízes no solo, penetração de água e retenção de umidade.

Forte (F) - solos com calhaus ou afloramentos de rochas capazes de impedir sua utilização para culturas, a vocação natural de tais glebas seria pastagens extensivas.

Muito Forte (MF) - solos totalmente ocupados com afloramentos, ou contendo excessiva quantidade de calhaus.

- Profundidade Efetiva (h)

Diz de profundidade efetiva de um solo, a profundidade total do perfil favorável ao desenvolvimento das raízes; em alguns solos inclui-se o horizonte C.

A importância da profundidade, na fertilidade do solo, é que um maior volume de solo possui maior quantidade de nutrientes disponíveis para a planta e na deficiência de água disponível para a planta, é que num solo raso, tem menor volume para armazenar água.

. Graus de Limitações pela Profundidade Efetiva:

Nulo (N) - solos com profundidade acima de 100 cm.

Ligeiro (L) - solos moderadamente profundos, em que a profundidade varia 75 - 100 cm.

Moderado (M) - solos pouco profundos, profundidade variando entre 50 a 75 cm.

Forte (F) - solos rasos, com a profundidade oscilando entre 25 a 50 cm.

Muito Forte (MF) - quando a profundidade do solo é inferior a 25 cm.

- Capacidade de Retenção de Umidade (u)

É uma característica do solo que pode ser avaliada por correlação entre a textura, estrutura, porosidade, profundidade efetiva e além de outras características, como a necessidade hídrica de determinadas culturas.

. Graus de Limitações pela Capacidade de Retenção de Umidade:

Nulo (N) - a água disponível deve atingir 15 cm ou mais nos primeiros 120 cm de solo, com mais de 2,5 cm retidos nos primeiros 30 cm.

Ligeiro (L) - a água disponível deve atingir 11 cm ou mais nos primeiros 120 cm de solo, com mais de 2,5 cm retidos nos primeiros 30 cm.

Moderado (M) - a água disponível deve atingir 8 cm ou mais nos primeiros 120 cm de solo, com mais de 2,5 cm nos primeiros 30 cm.

Forte (F) - quando não satisfaz as exigências para ser moderado.

4.2 - Classes de Capacidade de Uso

Com o conhecimento das condições naturais dos solos da área estudada, juntamente com as informações fornecidas pelo levantamento pedológico, nos foi permitido fazer o enquadramento dos solos em Classes de Capacidade de Uso, de acordo com os critérios descritos anteriormente.

4.3 - Classes de Terra

A classificação para uso da terra possui 8 (oito) classes; as quais se agrupam e formam 3 (tres) categorias segundo suas potencialidades e limitações. As categorias são:

- Terras próprias para culturas (e também para pastagens e florestas) - Classes I, II, III e IV;
- Terras impróprias para culturas mas próprias para pastagens e florestas - Classes V, VI e VII;
- Terras impróprias para explorações agrícolas e econômicas - Classe VIII.

As classes I, II e III são as terras que estão capacitadas a um cultivo regular, mas a classe IV, inclui as terras que podem ser cultivadas ocasionalmente, ou seja, de uma maneira limitada.

As classes V, VI e VII, são as terras não adaptadas ao cultivo frequente, a não ser pastagens e florestas e a classe VIII são as terras que não servem para cultivo, ou seja, abriga a vida silvestre ou a recreação.

5 - CLASSE DE TERRA PARA IRRIGAÇÃO

A classificação das terras segundo o Bureau of Reclamation, possui seis classes de terras, sendo quatro irrigáveis, uma

temporariamente irrigável e uma não irrigável. Estas classes representam os graus de adequabilidade para a agricultura irrigada.

De um modo geral, estas classes podem ser definidas com os seguintes conceitos:

Classe 1 - Terras altamente apropriadas para a agricultura irrigada, sendo capazes de oferecer altas produções, de uma grande variedade de culturas. São solos profundos com textura variando de média a argilosa, boa fertilidade e livres de acumulações nocivas de sais solúveis ou alcalis e com o mínimo risco de erosão.

Classe 2 - Terras com capacidade de produção mais baixa que a Classe 1. São adaptáveis para um menor número de culturas. As terras desta classe apresentam uma textura mais leve e conseqüentemente baixa retenção de umidade, ou textura pesada dando como conseqüência uma menor permeabilidade; e ainda salinidade.

Classe 3 - Terras moderadamente apropriadas para uso com agricultura irrigada e que apresentam deficiências mais acentuadas de solo, topografia e drenagem do que as classes descritas anteriormente. Podem apresentar relevo plano, mas devido as condições inferiores do solo, possuem uma restrita adaptabilidade aos cultivos. Requerem práticas de irrigação especiais, drenagem mais intensa, uma fertilização e maiores práticas de melhoramento do solo.

Classe 4 - Terras que podem ter uma excessiva deficiência específica ou deficiências susceptíveis de correção a alto custo, porém são adequadas para irrigação devido à existência de culturas intensas, tais como frutas e legumes. Estas deficiências podem ser drenagem inadequada, excesso de sais solúveis, topografia acidentada e outras.

Classe 5 - Terras não adequadas para irrigação nas

condições naturais, mas apresentam um valor potencial suficiente para justificar uma investigação de viabilidade de seu aproveitamento.

Classe 6 - Terras não adequadas para a irrigação, seja por situação natural ou por não compensar economicamente.

5.1 - Critérios para Estabelecimentos de Classe de Terra

Na classificação de terras para irrigação devem ser tomadas preferencialmente características quantitativas, com o objetivo de melhor definir e situar as terras dentro de cada classe e facilitar os trabalhos.

Assim, na classificação de terras para irrigação, são utilizadas as seguintes características diagnósticas:

A) Características do Solo

O estabelecimento das diversas classes de terras, foi executado para cada uma das tres profundidades:

- a) Pouco Profundo (0 - 30/50 cm);
- b) Médio Profundo (30/50 - 90/110 cm);
- c) Profundo (90/100 - 130/200 cm).

Textura

Classe 1 - solos cujas texturas estão enquadradas na classe textural média.

Classe 2 - São solos que compreendem as texturas franco-arenoso com menos de 15% de argila, franco, franco argilosa e argila arenosa.

Classe 3 - Solos que compreendem as texturas areia, argila e franca argila siltosa.

Capacidade de Retenção de Água

Tomou-se por base os valores da umidade a 1/3 de atmosfera, de acordo com a seguinte classificação:

Boa - acima de 20 g d'água por 100 g de solo;

Média - entre 10 a 20 g d'água por 100 g de solo;

Baixa - menor que 10 g d'água por 100 g de solo.

Foram estabelecidas relações com as classes de terras, da seguinte forma:

Classe 1 - Boa capacidade de retenção de água.

Classe 2 - Média capacidade de retenção de água.

Classe 3 - Baixa capacidade de retenção de água.

Capacidade de Permuta de Cations

Através destes dados, pode-se ter uma idéia sobre a fertilidade dos solos. Para avaliação da fertilidade, tomou-se o valor T da camada superficial de todos os solos:

Fertilidade Alta - valor T acima de 12 mE/100 g de solo;

Fertilidade Média - valor T entre 6 a 12 mE/100 g de solo;

Fertilidade Baixa - valor T menos de 6 mE/100 g de solo.

Estabeleceu-se a seguinte correlação para as diversas classes de terras:

Classe 1 - solos com fertilidade alta.

Classe 2 - solos com fertilidade média.

Classe 3 - solos com fertilidade baixa.

Salinidade

Para a avaliação da quantidade de sais que possuem os solos, foram usados os dados da condutividade elétrica em mmhos/cm. Foram estabelecidos os seguintes limites para as diferentes classes:

Classe 1 - CE menor que 2,0 mmhos/cm.

Classe 2 - CE entre 2,0 - 4,0 mmhos/cm.

Classe 3 - CE entre 4,0 - 8,0 mmhos/cm.

Alcalinidade

Foram utilizados os valores da saturação com sódio para avaliação da alcalinidade. Os limites usados para o estabelecimento das classes são os seguintes:

Classe 1 - saturação com Na^+ menor que 4%.

Classe 2 - saturação com Na^+ entre 4 e 10%.

Classe 3 - saturação com Na^+ entre 10 e 15%.

B) Topografia

Os aspectos referentes a este fator não serão levados em consideração, porque a área é plana e suave ondulada, portanto os valores serão iguais para todos os solos da área.

C) Drenagem

Para estabelecer as diversas classes de terras de acordo com a drenagem, foram usadas as classes de drenagem definidas no Manual de Método de Trabalho de Campo; esquematizado da seguinte forma:

000005

Classe 1 - solos bem e acentuadamente drenados.

Classe 2 - solos moderadamente e fortemente drenados.

Classe 3 - solos imperfeitamente e excessivamente drenados.

UNIDADES DE SOLO, FATORES LIMITANTES, CLASSES DE CAPACIDADE DE USO,
CLASSES DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO E EXTENSÃO

SÍMBOLO	UNIDADE DE SOLO	FATORES LIMITANTES								CLASSIF. CAPACIDADE DE USO	TERRAS PARA IRRIGAÇÃO	EXTENSÃO	
		TOPO- GRAFIA (t)	EROSÃO (e)	FERTI- LIDADE (f)	DRENA- GEM (d)	PEDREG. ROCHOS. (p)	PROF. EFET. (h)	ALCALI- SALIN. (a)	RETEN. UMID. (u)			ÁREA (ha)	% DA ÁREA TOTAL
NC	BRUNO NÃO CÁLCICO A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.	N	L	L	M	N	M	L	L	IIIId, h	2sd(h,e,f,a)	8,35	12,03
Ae1	SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS A fraco textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.	N	N	L	LaM	N	N	M	L	IIIId,a,f	3sa(d,f,u)	25,00	35,98
Ae2	SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS HALOMORFICOS A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.	N	N	M	M	N	N	M	M	IVd,a,u,f	4sa(f,d,u)	7,73	11,12
Re	SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A fraco textura média e argilosa fase pedregosa rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato granito-gnaisse.	L	LaM	L	L	F-MF	F	L	L	IVe,p,h,f	3s(e,p,h,f)		
Re												28,40	40,87
NC	BRUNO NÃO CÁLCICO A fraco textura argilosa fase truncada pedregosa rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.	L	LaM	L	M	F-MF	F	L-M	L	IVe,d,p,h,a	3s(e,d,p,h,a)		

000037

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, M. P. (tradução) - Metodologia da Classificação de Terras para Irrigação - adotado pelo Bureau of Reclamation (U.S.A.). SUDENE. Recife.
- BRAGA, R. - Plantas do Nordeste Especialmente do Ceará - Fortaleza, Centro de Divulgação Universitária, 1963. 423p. (Estudos e Ensaio Biblioteca de Divulgação e Cultura). Publicação nº 2 série 1ª.
- JACOMINE, P. K. T., et alli - Levantamento Exploratório - Reconhecimento de Solos do Estado do Ceará. Recife DPP, AG, Convênios MA/DNPEA/SUDENE/DRN e MA/CONTAP/USAID/ETA. 1973 2V (Boletim Técnico 28, série pedológica 16).
- LEPSCH, J. F, et alli - Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso - 4ª Aprox. Campinas, 1983.
- MUNSELL COLOR COMPANY, INC. Baltimore. USA. Munsell soil color charts. 1971
- RAMALHO FILHO, A. et alli - Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras. Brasília, MA/SUPLAN/EMBRAPA/SNLCS, 1978.
- SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS - Súmula da X Reunião Técnica de Levantamentos de Solos. Série Miscelânea, 1. 1979. Rio de Janeiro.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - COMISSÃO PERMANENTE DE MÉTODOS DE TRABALHO DE CAMPO - Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo. 2ª Ed. 1984, Rio de Janeiro.
- SUDEC - Levantamento de Reconhecimento Semidetalhado dos Solos

da Região dos Inhamuns - Salgado - Parte I - Iguatu. Fortaleza,
1980.

Levantamento de Reconhecimento Semidetalhado dos Solos da Região .
dos Inhamuns - Salgado - Parte III - Parambu. Fortaleza, 1980.