

Boletim Técnico n.º 26
DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA
DNPEA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Série Pedologia n.º 14
DIVISÃO DE AGROLOGIA
DRN - SUDENE
MINISTÉRIO DO INTERIOR

LEVANTAMENTO EXPLORATÓRIO - RECONHECIMENTO DE SOLOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

VOLUME II

(DESCRIÇÕES DE PERFIS DE SOLOS E ANÁLISES)

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN

CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/ETA

RECIFE
1972

Boletim Técnico n.º 26
DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA
DNPEA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Série Pedologia n.º 14
DIVISÃO DE AGROLOGIA
DRN - SUDENE
MINISTÉRIO DO INTERIOR

LEVANTAMENTO EXPLORATÓRIO - RECONHECIMENTO DE SOLOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

VOLUME II

(DESCRIÇÕES DE PERFIS DE SOLOS E ANÁLISES)

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN

CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/ETA

**RECIFE
1972**

Boletim Técnico n.º 26
DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA
DNPEA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Série Pedologia n.º 14
DIVISÃO DE AGROLOGIA
DRN - SUDENE
MINISTÉRIO DO INTERIOR

LEVANTAMENTO EXPLORATÓRIO - RECONHECIMENTO DE SOLOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

VOLUME II

(DESCRIÇÕES DE PERFIS DE SOLOS E ANÁLISES)

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN

CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/ETA

**RECIFE
1972**

PEDE-SE PERMUTA
SOLICITAMOS CAMBIO
PLEASE EXCHANGE
NOUS DEMANDONS L'ÉCHANGE
WIR BITTEN UM AUSTAUSCH
CHIEDAIMO CAMBIO

Endereços: Divisão de Pesquisa Pedológica (EX-EPFS) (MA)
Rua Jardim Botânico, 1024
Rio de Janeiro — Estado da Guanabara

Divisão de Agrologia (SUDENE)
Rua Clóvis da Silveira Barros, 162 — Parque Amorim
Recife -- Estado de Pernambuco

Convênio MA/DNPEA-SUDENE/DRN
Rua Ambrosino Leite, 92 — Graças
Recife — Estado de Pernambuco

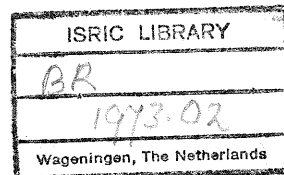
**LEVANTAMENTO EXPLORATÓRIO - RECONHECIMENTO
DE SOLOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

VOLUME II

(DESCRIÇÕES DE PERFIS DE SOLOS E ANÁLISES)

Boletim Técnico n.º 26
DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA
DNPEA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CDU 631.4 (813.4)
Série Pedologia n.º 14
DIVISÃO DE AGROLOGIA
DRN - SUDENE
MINISTÉRIO DO INTERIOR



Scanned from original by ISRIC - World Soil Information, as ICSU World Data Centre for Soils. The purpose is to make a safe depository for endangered documents and to make the accrued information available for consultation, following Fair Use Guidelines. Every effort is taken to respect Copyright of the materials within the archives where the identification of the Copyright holder is clear and, where feasible, to contact the originators. For questions please contact soil.isric@wur.nl indicating the item reference number concerned.

LEVANTAMENTO EXPLORATÓRIO - RECONHECIMENTO DE SOLOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

VOLUME II

(DESCRIÇÕES DE PERFIS DE SOLOS E ANÁLISES)

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN

CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/ETA

Recife
1972

ISN 3056

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN
CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/ETA
SUBPROJETO II/1 — SUPORTE AO MAPEAMENTO ESQUEMATICO DOS
SOLOS DO NORDESTE

Ministério da Agricultura (MA) através da Divisão de
Pesquisa Pedológica (DPP) (Ex-EPFS), em
colaboração com o Instituto de Pesquisa Agropecuária do
Nordeste (IPEANE)

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)
através da Divisão de Agrologia (AG)

Conselho da Cooperação Técnica da Aliança Para o Progresso
(CONTAP) em cooperação com

Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA)
Agência Norte-Americana Para o Desenvolvimento Internacional (USAID)
Escritório Técnico de Agricultura (ETA)

ÓRGÃOS COLABORADORES

Secretaria da Agricultura de Pernambuco
através do Instituto de Pesquisa Agrônômica (IPA)

Grupo de Estudos do Açúcar (GEA)

EXECUTOR DO CONVÊNIO

João Wanderley da Costa Lima

DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA (Ex-EPFS) (MA)

Diretor — Nathaniel José Torres Bloomfield

(Diretor até novembro de 1967 — Waldemar Mendes)

DIVISÃO DE AGROLOGIA (SUDENE)

Chefe — Augusto Barros Filho

AUTORES

| | | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|
| Paulo Klinger Tito Jacomine (1) | Pesq. em Agricultura (Orientador) e Prof. da UFRPE. | DPP-MA. |
| Antonio Cabral Cavalcanti (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Nivaldo Burgos (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Sérgio Costa Pinto Pessoa (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Clotário Olivier da Silveira | Pesq. em Agricultura (Orientador) e Prof. da UFRPE. | DPP-MA. |

PARTICIPARAM DA EXECUÇÃO DO TRABALHO:

1 — NA IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS SOLOS

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------|
| Augusto Barros Filho | Eng.º Agrônomo | SAg-PE. |
| Atanásio Alves Cordeiro (*) | Pesq. em Agricultura | SAg-PE. |
| Herodoto da Costa Barros (*) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Ivanildo de Aquino Albuquerque | Eng.º Agrônomo | SAg-PE. |
| Maurílio de Oliveira Antonino | Eng.º Agrônomo | SAg-PE. |
| Luzberto Achá Panoso (1) | Pesq. em Agricultura | DPP-MA. |
| Luiz Gonzaga de Oliveira Carvalho (1) | Pesq. em Agricultura | DPP-MA. |
| Jorge Olmos Iturri Larachi (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| José de Oliveira Melo (*) | Pesq. em Agricultura | DPP-MA. |
| Raul Suarez Inclan (1) (*) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Marcelo Nunes Camargo (1) | Pesq. em Agricultura e Prof. da UFRRJ. | DPP-MA. |
| João Wanderley da Costa Lima | Pesq. em Agricultura e Prof. da UFRPE. | IPEANE-MA. |
| Dr. Jakob Bennema | Eng.º Agr.º (Soil Survey Expert) | FAO. |
| Jan Hendrik Solke Bruin | Eng.º Agr.º (Associate Expert) | FAO. |
| Oswaldo Ferreira Lopes | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Nelson Chaves Filho | Pesq. em Agricultura | IPEANE-MA. |

2 — NA EXECUÇÃO DAS ANÁLISES DE SOLOS E ROCHAS

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| Leandro Vettori (1) | Pesq. em Química (Orientador) | DPP-MA. |
| Franklin dos Santos Antunes (1) | Pesq. em Agricultura (Orientador) e Prof. da PUC. | DPP-MA. |
| Maria de Lourdes A. Anastácio (1) | Pesq. em Química (Orientador) | DPP-MA. |
| Arão Horowitz (1) | Pesq. em Química (Orientador) e Prof. da UFPE. | IPEANE-MA. |
| Luiz Bezerra de Oliveira (1) | Pesq. em Química (Orientador) | IPEANE-MA. |
| João Wanderley da Costa Lima | Pesq. em Agricultura (Orientador) e Prof. da UFRPE. | IPEANE-MA. |
| Raphael M. Bloise (1) | Pesq. em Agricultura | DPP-MA. |
| Therezinha C. L. Bezerra (1) | Pesq. em Geologia | DPP-MA. |
| Hélio Pierantoni (1) | Pesq. em Agricultura | DPP-MA. |

(1) *Bolsista do CNPq.*

(*) — Esses técnicos atualmente estão trabalhando em outras instituições.

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------|
| María Amélia Duriez (1) | Químico | DPP-MA. |
| Ruth A. L. Johas (1) | Pesq. em Química | DPP-MA. |
| Armando Luiz Vasconcelos (1) | Pesq. em Agricultura | IPEANE-MA. |
| Ana Rita de O. Galvão | Eng.º Químico | IPEANE-MA. |
| Edson de Santa Cruz Oliveira | Pesq. em Agricultura | IPEANE-MA. |
| Giza Nara C. Moreira (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Humberto da Silveira Dantas (1) | Pesq. em Química | IPEANE-MA. |
| Ivan Ferreira Gomes | Pesq. em Química | IPEANE-MA. |
| João Pedro dos Santos O. Filho | Pesq. em Química e Prof. daUFPE. | IPEANE-MA. |
| José Lopes de Paula (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Loiva Lizia Antonello (1) | Pesq. em Geologia | DPP-MA. |
| Luiz Rainho S. Carneiro (1) | Pesq. em Agricultura | DPP-MA. |
| Mariana E. Heynemman | Pesq. em Química | DPP-MA. |
| Nelson Pontes Lira | Pesq. em Química | IPEANE-MA. |
| Raimundo M. Sobral Filho | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Stênio Jayme Galvão (1) | Pesq. em Química | IPEANE-MA. |
| Zilda A. Bremaeker | Químico | DPP-MA. |
| Washington de O. Barreto (1) | Eng.º Agrônomo | DPP-MA. |
| Hélio A. Vaz de Mello | Téc. de Laboratório | DPP-MA. |
| Ida de Souza S. Vettori | Téc. de Laboratório | DPP-MA. |
| Maria Aparecida B. Pereira (1) | Téc. de Laboratório | DPP-MA. |
| Sinézio F. Chagas (1) | Téc. de Laboratório | DPP-MA. |
| Adahil Medeiros Leite | Laboratorista | DPP-MA. |
| Manoel da Silva Cardoso | Laboratorista | DPP-MA. |

3 — NA ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO DE CLIMA

| | | |
|-------------------------|----------------|---------|
| Roberto Chaves Ferreira | Meteorologista | DPP-MA. |
|-------------------------|----------------|---------|

4 — NA COMPILAÇÃO E DESENHO CARTOGRAFICO

| | | |
|---------------------------------|------------|------------|
| José Corsino de Oliveira | Desenhista | DPP-MA. |
| Mércia Borborema de Oliveira | Desenhista | DPP-MA. |
| Mírcio F. Freire de Albuquerque | Desenhista | IPEANE-MA. |

(1) Bolsista do CNPq.

A G R A D E C I M E N T O S

A equipe do Convênio MA/DNPEA-SUDENE/DRN, agradece aos Engenheiros Agrônomos Nathaniel José Torres Bloomfield, Diretor da DPP-MA e Augusto Barros Filho Chefe da AG-SUDENE, que se empenharam na direção destas instituições para a realização deste trabalho; aos Engenheiros Agrônomos Humberto Carneiro, ex-Diretor do extinto Departamento de Defesa do Solo da Secretaria da Agricultura de Pernambuco e Waldemar Mendes ex-Diretor da DPFS (atual DPP) do Ministério da Agricultura, que deram todo o apoio e ofereceram condições aos técnicos para que fossem iniciados os trabalhos na zona do Sertão em 1957; aos Engenheiros Agrônomos Dárdano A. Lima e Edir C. Tenório, à Naturalista Ana Maria Giulietti, Técnicos da Secção de Botânica do IPA-SAg., pela colaboração que prestaram na determinação de espécies vegetais; a Química Maria Emília Sette Costa Lima pela ajuda na elaboração da Bibliografia.

Os autores do presente trabalho expressam seu reconhecimento ao Engenheiro Agrônomo JOÃO WANDERLEY DA COSTA LIMA, ex-Diretor do IPEANE-MA e Executor dos Convênios (MA/DNPEA-SUDENE/DRN e MA/CONTAP/USAID/ETA) até 21-06-70 (data de seu falecimento), que não mediu esforços e se empenhou com toda dedicação na condução dos trabalhos, possibilitando os meios e dando todo apoio aos técnicos para a realização deste levantamento de solos, que serviu de base para a incrementação de estudos desta natureza na Região Nordeste.

NOTA EXPLICATIVA

O texto deste "Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado de Pernambuco" está sendo apresentado em dois volumes.

O VOLUME I contém os seguintes itens:

INTRODUÇÃO

A — DESCRIÇÃO GERAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO

- I — Situação, limites e extensão
- II — Hidrografia
- III — Geologia
- IV — Relevo
- V — Clima
- VI — Vegetação

B — RELAÇÃO ENTRE OS SOLOS E O MEIO-AMBIENTE

C — MÉTODOS DE TRABALHO

- I — Prospecção e cartografia dos solos
- II — Coleta e análises de amostras de rocha

D — SOLOS

- I — Relação das classes de solos e respectivas fases
- II — Critérios para o estabelecimento das classes de solos e fases empregadas
- III — Descrição das classes de solos e respectivas fases

E — A LEGENDA

- I — Legenda de Identificação do mapa de solos
- II — Símbolo, extensão e distribuição percentual das unidades de mapeamento

F — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO. PROPORÇÃO E ARRANJAMENTO DOS SOLOS NAS ASSOCIAÇÕES. INCLUSÕES.

BIBLIOGRAFIA

O conteúdo deste VOLUME II está relacionado no SUMÁRIO apresentado a seguir.

SUMÁRIO

| | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>I N T R O D U Ç Ã O</i> | 12 |
| I — MÉTODOS DE TRABALHO | 13 |
| 1 — DESCRIÇÃO, COLETA E ANÁLISES DOS PERFIS DE SOLOS | 13 |
| 2 — COLETA E ANÁLISES DAS AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS | 19 |
| II — DESCRIÇÃO, GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS, ANÁLISES MINERALÓGICAS, FÍSICAS E QUÍMICAS DOS PERFIS DOS SOLOS | 20 |
| 1 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura argilosa (Perfis 1 a 6) | 20 |
| 2 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura média (Perfis 7 e 8) | 38 |
| 3 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO com A proeminente textura argilosa (Perfis 9 a 11) | 44 |
| 4 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO húmico textura média (Perfil 12) | 53 |
| 5 — LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO húmico textura argilosa (Perfil 13) | 56 |
| 6 — LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO textura média (Perfis 14 e 15) | 59 |
| 7 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO orto (Perfis 16 a 18) | 65 |
| 8 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com fragipan textura argilosa (Perfil 19) | 74 |
| 9 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO abruptico plinthico textura argilosa (Perfis 20 e 21) | 77 |
| 10 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com argila de atividade alta abruptico textura argilosa (Perfil 22) | 83 |
| 11 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura argilosa (Perfil 23) | 86 |
| 12 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura média (Perfil 24) | 89 |
| 13 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com A proeminente textura argilosa (Perfis 25 e 26) | 92 |
| 14 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO orto (Perfil 27) | 98 |
| 15 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abruptico textura argilosa (Perfis 28 e 29) | 100 |
| 16 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abruptico plinthico textura argilosa (Perfil 30) | 106 |
| 17 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO textura média (Perfis 31 a 33) | 109 |
| 18 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abruptico textura média (Perfil 34) | 118 |
| 19 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO latossólico textura média (Perfil 35) | 121 |
| 20 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO argila de atividade alta textura média (Perfil 36) | 124 |
| 21 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A proeminente textura argilosa (Perfis 37 a 39) | 127 |

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 22 — | PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abrupção textura argilosa (Perfil 40) | 136 |
| 23 — | TERRA ROXA ESTRUTURADA DISTRÓFICA (Perfil 41) ... | 139 |
| 24 — | TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA (Perfis 42 e 43) | 142 |
| 25 — | SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONÁRIOS TROPICAIS EUTRÓFICOS (Perfis 44 a 46) | 150 |
| 25.1 — | LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO textura média (Perfil 44) | 150 |
| 25.2 — | PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO textura média (Perfil 45) | 153 |
| 25.3 — | PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO latossólico textura média (Perfil 46) | 156 |
| 26 — | BRUNIZEM AVERMELHADO (Perfis 47 e 48) | 159 |
| 27 — | BRUNO NÃO CALCICO (Perfis 49 a 51) | 164 |
| 28 — | BRUNO NÃO CALCICO planossólico (Perfis 52 a 54) | 173 |
| 29 — | BRUNO NÃO CALCICO vértico (Perfis 55 a 58) | 182 |
| 30 — | PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco (Perfis 59 a 62) | 194 |
| 31 — | PLANOSOL SOLÓDICO com A moderado (Perfis 63 a 65) | 204 |
| 32 — | PLANOSOL EUTRÓFICO com argila de atividade alta A fraco (Perfil 66) e A moderado (Perfil 67) | 213 |
| 33 — | CAMBISOL EUTRÓFICO latossólico com A fraco (Perfis 68 e 70) e A moderado (Perfil 69) | 219 |
| 34 — | VERTISOL (Perfis 71 a 77) | 228 |
| 35 — | SOLO NETZ SOLODIZADO textura média (Perfil 78) | 249 |
| 36 — | GLEU POUCO HÚMICO EUTRÓFICO textura muito argilosa (Perfil 79) | 251 |
| 37 — | GLEU POUCO HÚMICO DISTRÓFICO textura média (Perfil 80) | 253 |
| 38 — | SOLO ORGANICO DISTRÓFICO (Perfil 81) | 255 |
| 39 — | PODZOL HIDROMÓRFICO (Perfil 82) | 257 |
| 40 — | SOLO ALUVIAL DISTRÓFICO textura média/argilosa (Perfil 83) | 260 |
| 41 — | SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura arenosa (Perfil 84) | 263 |
| 42 — | SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura média (Perfis 85 e 86) .. | 265 |
| 43 — | SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO vértico textura média (Perfil 87) | 271 |
| 44 — | SOLO LITÓLICO DISTRÓFICO com A moderado textura arenosa (Perfil 88) | 274 |
| 45 — | SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura média (Perfil 89) | 276 |
| 46 — | SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura arenosa (Perfil 90) | 278 |
| 47 — | SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura média (Perfil 91) | 280 |
| 48 — | SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura siltosa (Perfil 92) | 282 |
| 49 — | SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura arenosa (Perfil 93) | 284 |
| 50 — | SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A proeminente textura argilosa (Perfil 94) | 287 |
| 51 — | REGOSOL DISTRÓFICO com fragipan (Perfil 95) | 289 |
| 52 — | REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan (Perfis 96 a 98) | 292 |
| 53 — | AREIAS QUÁRTZOSAS MARINHAS DISTRÓFICAS (Perfil 99) | 301 |
| 54 — | AREIAS QUÁRTZOSAS DISTRÓFICAS (Perfis 100 a 102) | 303 |
| 55 — | AREIAS QUÁRTZOSAS EUTRÓFICAS com fragipan (Perfil 103) | 310 |
| III — | RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS | 313 |
| IV — | BIBLIOGRAFIA | 353 |

INTRODUÇÃO

Os trabalhos de levantamento de solos executados pelo Ministério da Agricultura, na Região Nordeste, foram iniciados em 1957 na zona do Sertão de Pernambuco pela extinta Comissão de Solos (atual Divisão de Pesquisa Pedológica) do CNEPA, em colaboração com o IPEANE (Secção de Solos) e Secretaria da Agricultura de Pernambuco através do IPA (Secção de Solos).

Em 1964, foi executado o mapeamento da zona do Litoral e Mata em colaboração com o IPEANE e o extinto GEA (Grupo de Estudos do Açúcar).

No período 1967/68, através do Convênio MA/DNPEA-SUDENE/DRN, foram executados o mapeamento da zona do Agreste, revisão e atualização da legenda de identificação dos solos da zona do Sertão.

As análises de perfis e de amostras para avaliação da fertilidade dos solos, bem como de amostras de rochas, foram realizadas pela Seção de Análises da DPP. Grande parte das análises físicas e químicas dos solos das zonas do Sertão e Litoral e Mata, foi realizada pela Seção de Solos do IPEANE.

O mapeamento executado é de caráter generalizado e enquadra-se no nível de Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos. Na zona do Sertão foi realizado levantamento do tipo Exploratório.

O principal objetivo desse trabalho é o levantamento dos recursos relativos a solos em caráter generalizado, visando a confecção do Mapa de Solos do Brasil, conforme as normas seguidas pela Divisão de Pesquisa Pedológica em todo o território brasileiro. Esse levantamento visa a identificação e estudo dos solos existentes no Estado, compreendendo distribuição geográfica, cartografia das áreas por eles ocupadas, além do estudo das características físicas, químicas, mineralógicas e classificação dos solos. Esses estudos fornecem elementos básicos essenciais para os planejamentos, particularmente referentes a futuros levantamentos de solos com mais detalhes que possam atender objetivos específicos. Proporcionam também informações básicas para programas de experimentação agrícola e pesquisas em áreas representativas dos solos mais importantes do Estado.

Tendo em vista que o levantamento executado é de caráter generalizado, deve-se alertar os usuários que o objetivo do presente trabalho *não é fornecer soluções para problemas específicos de utilização dos solos*, embora, de maneira generalizada possam ser incluídos entre seus objetivos a solução de problemas de uso agrícola dos solos mapeados, como programas de adubação, de práticas conservacionistas, de reflorestamento e outros.

I — MÉTODOS DE TRABALHO

1 — DESCRIÇÃO, COLETA E ANÁLISES DE PERFIS DE SOLOS

As descrições e coletas de perfis de solos foram feitas em trincheiras, em cortes de estradas previamente limpos, tendo sido usado o trado para coleta dos horizontes que se encontravam a profundidades maiores que a alcançada pela trincheira ou corte de estrada.

Foram descritos e coletados 172 perfis de solos, num total de 739 amostras, sendo que nem todos os perfis foram aproveitados neste trabalho.

Nas descrições detalhadas dos perfis adotou-se, de um modo geral, as normas e definições constantes do "Soil Survey Manual" (9) e do "Manual de método de trabalho de campo" da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (23), para os termos a seguir relacionados:

Cor — Determinou-se a cor das amostras partidas e umedecidas usando-se, em alguns casos, amostras secas ligeiramente esmagadas, comparando-se com as cores da "Munsell Soil Color Charts" (25). Assim, as anotações foram feitas referindo-se, em português, o nome de cor, vindo em seguida, entre parêntesis, o símbolo correspondente do *matiz* e os números referentes ao *valor* e *croma*, sob a forma da fração. A designação da cor em português é feita de acordo com a tradução elaborada por Herodoto Costa Barros (1).

Mosqueado — Determinou-se consoante as normas estipuladas pelo "Soil Survey Manual" (9). Quanto ao tamanho usou-se os termos pequenos, médio e grande; quanto à quantidade, pouco, comum e muito; finalmente, quanto ao contraste, usou-se difuso, distinto e proeminente.

Foi adotado o termo "coloração variegada" para registrar o mosqueado de certos horizontes onde não havia predominância perceptível de determinada cor constituindo fundo. Ex: coloração variegada, composta de vermelho (10YR 4/6) e bruno acinzentado (2,5YR 5/2).

Textura — Foi avaliada no campo em amostras molhadas e bem trabalhadas, sendo sua classificação feita de conformidade com o "Soil Survey Manual" (9), tendo sido acrescentado o termo muito argilosa para o caso de mais de 60% de argila. Seguem-se as demais classes de textura com os termos em português: argila, argilo-arenosa, argilo-siltosa, franco-argilo-arenosa, franco-argilosa, franco, franco-argilo-siltosa, franco-siltosa, franco-arenosa, areia, areia franca e silte.

Estrutura — Adotou-se a classificação do "Soil Survey Manual" (9), descrevendo-se quanto ao grau de desenvolvimento (grau de estrutura), tamanho (classe de estrutura) e forma (tipo de estrutura). Quanto ao grau usou-se os termos: grãos simples, maciça, fraca, moderada e forte; quanto à classe: muito pequena, pequena, média, grande e muito grande; quanto ao tipo: laminar, prismática, colunar, granular, subangular e angular.

Na descrição da estrutura dos Vertisols adotou-se os critérios descritos acima, usando-se quando fosse o caso, os termos paralelepédica e cuneiforme.

Cerosidade — Foi observada na superfície das unidades estruturais, nos poros e nos canais, com o auxílio de lupas e à vista desarmada. Sua determinação foi feita, segundo o seu grau de desenvolvimento: fraca, moderada e forte, e quanto à quantidade: pouca, comum e abundante.

Superfícies foscas ("coatings") — Foram observadas nas superfícies das unidades estruturais, nos poros e nos canais, com o auxílio de lupas ou à vista desarmada. Sua determinação foi feita, segundo o seu grau de desenvolvimento: fraca, moderada e forte; e, quanto à quantidade: pouco, comum e muito. Quando não se especificou o grau e a quantidade, indicou-se apenas a presença.

Superfícies de fricção ("slickenside") — Foram também observadas, com lupas ou à vista desarmada, nas superfícies das unidades estruturais dos solos com argila de atividade alta. Sua determinação foi feita de modo idêntico a de superfícies foscas e indicou-se apenas a presença quando não se especificou o grau de desenvolvimento e a quantidade.

Superfície de compressão — Indicou-se apenas a presença.

Porosidade — Sua determinação foi feita com o auxílio de lupas de aumento 10x, levando-se em conta as cavidades existentes no material, inclusive as resultantes de atividades de animais e produzidas por raízes.

Adotou-se as classes: muito pequenos, pequenos, médios, grandes e muito grandes, quanto ao tamanho; e poucos, comuns e muitos, quanto à quantidade. Nos casos em que os poros não eram visíveis, mesmo com lupa, deu-se a denominação "sem poros visíveis".

Consistência — Seguiu-se as instruções do "Soil Survey Manual" (9) sendo a amostra do solo apenas amassada, quando seca ou úmida, e intensamente homogeneizada, quando molhada (determinação da pegajosidade). Usou-se a seguinte classificação para amostras secas: solto, macio, ligeiramente duro, duro, muito duro e extremamente duro. Para amostras úmidas: solto, muito friável, friável, firme, muito firme e extremamente firme.

O grau de consistência, quando molhado, foi determinado segundo sua plasticidade: não plástico, ligeiramente plástico, plástico e muito plástico; quanto à pegajosidade: não pegajoso, ligeiramente pegajoso, pegajoso e muito pegajoso.

Os horizontes cimentados, conforme o estágio de cimentação foram divididos em fracamente, fortemente e extremamente cimentados.

Transição — Foi referida segundo os seguintes termos, constantes do "Soil Survey Manual" (9); abrupta (espessura da faixa de transição menos que 2,5 cm), clara (espessura da faixa de transição entre 2,5 e 7,5 cm), gradual (entre 7,5 e 12,5 cm) e difusa maior que 12,5 cm. Quanto à topografia da transição, usou-se os termos: plana, ondulada, irregular e quebrada ou descontínua.

Relevo — Foram usadas as seguintes classes para descrição do relevo:

Plano — Superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde os desenvolvimentos são muito pequenos.

Suave ondulado — Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros (elevações de altitudes relativas da ordem de 50 metros e de 50 a 100 metros respectivamente), apresentando declividades suaves.

Ondulado — Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjuntos de colinas e/ou outeiros, apresentando declividades acentuadas.

Forte ondulado — Superfície de topografia movimentada, formada por outeiros e/ou morros (elevações de 100 a 200 metros de altitudes relativas) com declividades fortes.

Montanhoso — Superfície de topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, usualmente constituída por morros, montanhas, maciços montanhosos e alinhamentos montanhosos, apresentando desnivelamentos relativamente grandes e declividades fortes ou muito fortes.

Escarpado — Apresenta áreas com predomínio de formas abruptas, compreendendo aparados, itaimbés, frentes de cuestras, falésias, onde as vertentes possuem declividades muito fortes e os vales são encaixados.

Na descrição do relevo regional incluiu-se também detalhes sobre forma do topo das elevações, formas e dimensões dos vales, forma e extensão das vertentes ou encostas, etc.

Erosão — Diretamente observada no campo durante os trabalhos de mapeamento e descrição de perfis, foi classificada segundo conceitos de "Soil Survey Manual" (9) com nomes em português constantes do Manual Brasileiro para Levantamentos Conservacionistas (24).

Praticamente a única forma de erosão constatada foi a erosão hídrica, com dominância do tipo laminar, que foi assim classificada:

Laminar ligeira — Quando já aparente, mas com menos de 25% do horizonte A removido, ou quando não era possível identificar-se a profundidade normal do horizonte A de um solo virgem, com mais de 15 cm do horizonte A remanescente.

Laminar moderada — Com 25 a 75% (1/4 a 3/4) do horizonte A removido, ou quando não era possível identificar-se a profundidade normal do horizonte A de um solo virgem, com 5 a 15 cm do referido horizonte remanescente.

Laminar severa — Com mais de 75% (3/4) do horizonte A removido e possivelmente com o horizonte B já aflorando ou, quando não era possível identificar-se a profundidade natural do horizonte A de um solo virgem, com menos de 5 cm deste horizonte.

Laminar muito severa — Com todo o horizonte A já removido e com o horizonte B já bastante afetado, já havendo, em alguns casos, sido removido em proporções entre 25% e 75% da profundidade original.

Laminar extremamente severa — Com horizonte B já em sua maior parte removido e com o horizonte C já atingido, encontrando-se o solo praticamente destruído para fins agrícolas.

Também outros tipos de erosão hídrica foram observados, embora com pouca freqüência. Foram eles:

Erosão em voçorocas — Casos de desbarrancados, desmoronamentos e escoregamentos de massas de terra (solifluxão).

Erosão em sulcos — Registrou-se conforme as seguintes classes: ocasionais, frequentes e muito frequentes, quanto à freqüência de aparecimentos; rasos, profundos e muito profundos, quanto a profundidade.

A erosão eólica foi raramente observada, sendo restrita a algumas áreas da orla litorânea, onde ocorrem dunas.

Drenagem — Foram usadas as seguintes classes de drenagem:

Excessivamente drenado — A água é removida do solo muito rapidamente, seja por excessiva porosidade e permeabilidade do material, ou seja por declividades muito fortes, ou ambas. O equivalente da umidade é geralmente baixo.

Fortemente drenado — A água é removida rapidamente do perfil, sendo o equivalente de umidade médio do perfil, de maneira geral, abaixo de 18g de água/100g de solo e a maioria dos perfis apresentam pequena diferenciação de horizontes, sendo os solos, geralmente, muito porosos, de textura média a arenosa e bem permeáveis.

Acentuadamente drenado — A água é removida rapidamente do perfil, sendo o equivalente de umidade médio do perfil, de maneira geral, acima de 18g de água/100g de solo, a maioria dos perfis tem pequena diferenciação de horizontes, sendo normalmente de textura argilosa a média, porém sempre muito porosos e bem permeáveis.

Bem drenado — A água é removida do solo com facilidade, porém não rapidamente. Solos desta classe comumente apresentam texturas argilosas ou médias. Normalmente não apresentam mosqueado, entretanto quando presente, localiza-se a grande profundidade.

Moderadamente drenado — A água é removida do solo um tanto lentamente, de modo que o perfil permanece molhado por uma pequena mas significativa parte do tempo. Os solos desta classe comumente apresentam uma camada de permeabilidade lenta no/ou imediatamente abaixo do "solum", lençol freático relativamente alto, adição de água através de translocação lateral interna ou combinação destas condições. Podem apresentar mosqueado na parte baixa do perfil.

Imperfeitamente drenado — A água é removida do solo lentamente, de tal modo que este permanece molhado por período significativo, mas não permanentemente. Solos desta classe comumente apresentam uma camada de permeabilidade lenta nos perfis, lençol freático alto, adição de água através de translocação lateral interna ou alguma combinação destas condições. Normalmente apresentam algum mosqueado no perfil, já podendo apresentar na parte baixa indícios de gleização.

Alguns solos zonais ainda podem apresentar drenagem desta classe, porém a maioria dos solos desta classe já não podem ser classificados na ordem zonal, devido às suas características relacionadas ao hidromorfismo.

Mal drenado — A água é removida do perfil tão lentamente que o solo permanece molhado por uma grande parte do tempo. O lençol freático comumente está a/ou próximo à superfície durante uma considerável parte do ano. As condições de má drenagem são devidas ao lençol freático elevado, camada lentamente permeável no perfil, adição de água através de translocação lateral interna ou alguma combinação destas condições. É frequente a ocorrência de mosqueado no perfil e características de gleização.

Muito mal drenado — A água é removida do solo tão lentamente que o lençol freático permanece à superfície ou próximo dela durante a maior parte do tempo. Solos com drenagem desta classe usualmente ocupam áreas planas ou depressões, onde há freqüentemente estagnação. É comum nos solos desta classe características de gleização e/ou acúmulo, pelo menos superficial, de matéria orgânica ("muck ou peat").

Raízes — Foram observadas nos perfis, por exame "in situ" e classificadas do seguinte modo: abundantes, muitas, comuns, poucas e raras, quanto à quantidade, em cada horizonte. Omitiu-se sua referência nos horizontes em que estavam ausentes.

MÉTODOS DE ANÁLISES

As amostras de solos foram secas ao ar, destorroadas e passadas em peneira com aberturas de 2 mm de diâmetro.

Na fração maior que 2 mm, fez-se a separação de cascalho e calhaus. A fração inferior a 2 mm constitui a terra fina seca ao ar, onde fizeram as determinações físicas e químicas abaixo descritas (32).

ANÁLISES FÍSICAS

Análise granulométrica — Determinada por sedimentação em cilindro de koettgen, sendo usado NaOH (em casos especiais o Calgon) como agente de dispersão e agitador de alta rotação. Foram calculadas quatro (4) frações, de acordo com a escala de Atterberg, adotando-se 0,05 mm como limite superior do silte. Em alguns perfis antigos foi usado o Método Internacional. Os resultados da análise granulométrica são apresentados em números inteiros, desprezando-se os decimais por não serem significativos.

Argila natural — (argila dispersa em água) — Determinada por sedimentação e cilindro de Koettgen, sendo usada água destilada como agente de dispersão e agitador de alta rotação. Os resultados são expressos em números inteiros, por não serem significativos os decimais.

Grau de floculação — Obtido pela fórmula:

$$\frac{\text{(argila total-argila disp. em água)} \times 100}{\text{argila total}}$$

argila total

Relação silte/argila — Obtida dividindo-se a percentagem de silte pela percentagem de argila.

Equivalente de unidade — Determinado pelo método da centrífuga, de acordo com o processo de Briggs e MacLane (28).

ANÁLISES QUÍMICAS

Carbono orgânico — Determinado por oxidação da matéria orgânica com bicromato de potássio 0,4 N, segundo o método Tiurin (32).

Nitrogênio total — Determinado por digestão com ácido sulfúrico, catalizado por sulfato de cobre e sulfato de sódio; após a transformação de todo nitrogênio em sal amoniacal, este foi decomposto por NaOH e o amoníaco recolhido em solução de ácido bórico a 4% e titulado com HCl 0,01 N. Em perfis mais antigos usou-se H₂SO₄ 0,02 N na titulação.

pH em água e KCl normal — Determinados potenciométricamente numa suspensão solo-líquido de aproximadamente 1:2,5 (1:1 em amostras mais antigas) e o tempo de contato nunca inferior a meia hora, agitando-se a suspensão imediatamente antes da leitura.

P assimilável — Extraído com uma solução 0,05 N em HCl e 0,025 N em H₂SO₄ (North Caroline). O P é dosado colorimetricamente pela redução do complexo fosfomolibdico com ácido ascórbico, em presença de sal de bismuto.

Ataque pelo H₂SO₄ (d=1,47) — Sob refluxo 2g terra fina seca ao ar foram fervidas durante uma hora com 50ml de H₂SO₄ (d=1,47); terminada a fervura o material foi resfriado, diluído e filtrado para balão aferido de 250 ml, nele sendo feitas as determinações abaixo:

SiO₂ — A sílica, proveniente dos silicatos atacados pelo ácido sulfúrico de densidade 1,47 foi determinada fervendo-se durante meia hora o resíduo da de-

terminação anterior com 200ml de solução Na_2CO_3 e 5% em becher de metal Monel; em uma alíquota dessa solução já filtrada, determinou-se a sílica colorimetricamente.

Al_2O_3 — Em 50 ml do ataque sulfúrico são separados os outros metais pesados com NaOH a 30% em excesso; uma alíquota desse filtrado é neutralizado com HCl , gota a gota e o alumínio determinado colorimetricamente, pelo EDTA.

Fe_2O_3 — Determinado em 50 ml do ataque sulfúrico pelo método do bicromato, usando-se difenilamina como indicador e cloreto estanoso como redutor.

TiO_2 — Determinado no filtrado do ataque sulfúrico pelo método colorimétrico clássico de água oxigenada, após a eliminação da matéria orgânica pelo aquecimento de algumas gotas de solução concentrada de KMnO_4 .

P_2O_5 — Determinado colorimetricamente no filtrado do ataque sulfúrico, pela redução do complexo fosfomolibdico com ácido ascórbico, em presença de sal de bismuto.

Ki e Kr — As relações *Ki* e *Kr*, isto é, as relações $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ e $\text{SiO}_2/(\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3)$ foram calculadas sob forma molecular, baseadas nas determinações acima descritas, resultantes do ataque sulfúrico na própria terra fina e não na fração argila, uma vez que os resultados se equivalem na grande maioria dos casos (33).

Relação $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Fe}_2\text{O}_3$ — Calculada sob forma molecular a partir dos resultados do ataque sulfúrico.

* Ca^{++} , Mg^{++} e Al^{+++} *permutáveis* — Extraídos com solução normal de KCl na proporção 1:10. Numa alíquota determinou-se o Al^{+++} pela titulação da acidez, usando-se azul bromotimol como indicador. Nesta mesma alíquota, após determinação de Al^{+++} , determinou-se $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ pelo EDTA. Em outra alíquota do extrato de KCl , determinou-se Ca^{++} .

* K^+ e Na^+ *permutáveis* — Extraídos com HCl 0,05 N e determinados por fotometria de chama.

Valor S (bases permutáveis) — Obtido pela soma de Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ e Na^+ .

$\text{H}^+ + \text{Al}^{+++}$ *permutáveis* — Extraídos com acetato de cálcio normal de pH 7 e titulada a acidez resultante pelo NaOH 0,1N, usando-se fenolftaleína como indicador.

H⁺ permutável — Calculado subtraindo-se do valor $\text{H}^+ + \text{Al}^{+++}$ o valor de Al^{+++} .

Valor T (capacidade de permuta de cátions) — Obtido pela soma de S, H^+ e Al^{+++} .

$$\text{Valor } V \text{ (saturação de bases)} \text{ — Calculada pela fórmula } \frac{S \times 100}{T}$$
$$100 \times \text{Al}^{+++}$$

Saturação com alumínio trocável — Calculada pela fórmula: $\frac{100 \times \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + S}$

Equivalente de CaCO_3 — Determinado pelo processo gasométrico, comparando-se o volume de CO_2 produzido pelo tratamento da amostra com HCl 1:1, com volume de CO_2 obtido pelo tratamento de CaCO_3 com o mesmo ácido.

* Nos perfis de solo mais antigos as bases permutáveis foram extraídas com acetato de amônio normal (pH 7,0).

Porcentagem de água da pasta saturada — Determinada pelo método capilar de Longenecker e Lyerly.

Condutividade do extrato de saturação — Calculada por regra de três, a partir da condutividade do extrato aquoso 1:1 e da porcentagem de água da pasta saturada.

Porcentagem de saturação com Na⁺ — Calculada pela fórmula $\frac{100 \times \text{Na}^+}{T}$.

Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, K⁺ e Na⁺ — Determinados no extrato aquoso 1:5, segundo os métodos descritos para as determinações de Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, K⁺ e Na⁺ permutáveis.

ANALISES MINERALÓGICAS

Calhaus, cascalhos e areia (grossa + fina) — Os componentes mineralógicos foram identificados por métodos óticos (13), (37), usando-se o microscópio polarizante e lupa binocular, sendo feita a contagem das espécies minerais sobre placa milimetrada ou papel milimetrado.

Quando necessário, foram empregados microtestes químicos (11) para certos minerais opacos ou outros muito intemperizados. Nas frações calhaus e cascalhos, a análise foi qualitativa e estimada a dominância dos componentes mineralógicos. Na fração areia (grossa + fina) foi feita determinação qualitativa e semiquantitativa dos componentes mineralógicos, sendo os resultados expressos sob a forma de porcentagem em relação a 100g de areia (grossa + fina).

Observações — Nos quadros dos resultados analíticos, (x) significa que o resultado numérico obtido é menor que a unidade utilizada para expressar o resultado e o hífen (—), significa que não se dispõe de resultados.

2 — COLETA E ANALISES DAS AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS.

Além da coleta de perfis completos, durante o mapeamento foram colhidos amostras superficiais compostas dos diversos solos, com a finalidade de obter maior quantidade de dados relativos à fertilidade dos solos, que permitiu dispor de elementos adicionais para o estabelecimento do grau de limitação por deficiência de fertilidade natural para fins de utilização agrícola.

Cada amostra superficial composta consiste de uma mistura de 15 a 20 subamostras, retiradas em diferentes pontos, distribuídos ao acaso em área de aproximadamente um hectare, considerada homogênea quanto a solo, relevo e cobertura vegetal, e coletadas com trado holandês até 20 cm de profundidade.

As amostras foram secas ao ar, destorroadas e tamisadas para separar a fração menor que 2 mm de diâmetro, utilizada para as seguintes determinações químicas (32):

Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ e Al⁺⁺⁺ permutáveis — Extraídos com solução normal de KCl na proporção de 1:10. Numa alíquota determinou-se Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ pelo EDTA e em outra alíquota determinou-se o Al⁺⁺⁺ pela titulação da acidez, usando-se azul bromotimol como indicador.

K+ permutável e *P* assimilável — Ambos os elementos são extraídos com solução 0,05 N em HCl e 0,025 N em H₂SO₄. O *K+* é determinado por fotometria de chama e o *P* é dosado colorimetricamente pela redução do complexo fosfomolibdico com ácido ascórbico, em presença de sal de bismuto.

pH em água — Determinado potenciometricamente numa suspensão solo-água de aproximadamente 1:2,5 e o tempo de contato nunca inferior a meia hora, agitando-se a suspensão imediatamente antes da leitura.

II — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS, ANÁLISES MINERALÓGICAS, FÍSICAS E QUÍMICAS DOS PERFIS DOS SOLOS.

1 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura argilosa (Perfis 1 a 6).

PERFIL 1 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 77 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 28/08/64.

Classificação — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo plano.

Localização — Estrada Dois Irmãos (Recife) — Paulista, à 9km do Zoobotânico de Dois Irmãos. Município de Paulista.

Situação e declividade — Corte ao lado direito da estrada em topo de elevação plana com declividade de 1-2%.

Formação geológica e litologia — Terciário. Grupo Barreiras.

Material originário — Sedimentos argilo-arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado. Declividades predominantes entre 2 e 5%.

Altitude — 60m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Capoeira com muita imbaúba.

Vegetação regional — Formação secundária de floresta subperenifólia (capoeira).

Uso atual — Pequenos pomares com manga, caju, jaca, etc; reflorestamento com eucalipto.

A₁ 0 — 20cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média granular; muitos poros pequenos; friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 20 — 30cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/6, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- B₁ 30 — 70cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂ 70 — 170cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); argila; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₃ 170 — 270cm+; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁, poucas até o B₂ e raras no B₃.

Observações — Não foram coletadas as amostras dos horizontes A₃ e B₁.

PERFIL 1 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 97% de quartzo hialino; turmalina, magnetita; traços de concreções ferruginosas, biotita intemperizada, apatita e concreções argilosas.

Cascalho — Quartzo com aderência de matéria orgânica em maior percentagem, grãos triturados e levemente adoçados; concreções ferruginosas, carvão, concreções argilo-humosas.

B₂ *Areias* — 97% de quartzo hialino, ilmenita, magnetita; traços de: concreções argilosas, apatita, concreções ferruginosas e biotita intemperizada.

Cascalho — Quartzo com aderência argilosa em maior percentagem; concreções ferruginosas; quartzo levemente adoçado.

B₃ *Areias* — 97% de quartzo hialino, turmalina, ilmenita, magnetita; traços de: quartzo enfumaçado, concreções ferruginosas, concreções argilosas e apatita.

Cascalho — Composição semelhante à amostra anterior.

PERFIL 1 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs 7986 a 7988).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100Na^+}{T}$ | |
|----------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | | Água (%) |
| A ₁ | 0-20 | 0 | 2 | 98 | 4,3 | — | 17 | — | — | 1 |
| B ₂ | 20-170 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | — | 21 | — | — | 2 |
| B ₃ | 170-270+ | 0 | 1 | 99 | 4,5 | — | 22 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 13,4 | 12,9 | 2,0 | — | 0,01 | 1,77 | 1,61 | 10,13 | — | — |
| 19,0 | 18,6 | 1,8 | — | 0,01 | 1,73 | 1,63 | 16,22 | — | — |
| 20,9 | 20,0 | 1,5 | — | 0,01 | 1,78 | 1,70 | 20,93 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100At^{+++}}{At^{+++}+S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,4 | 0,2 | 0,05 | 0,12 | 0,8 | 1,3 | 7,4 | 9,5 | 8 | 62 |
| 0,4 | 0,2 | 0,05 | 0,10 | 0,8 | 0,9 | 3,2 | 4,9 | 16 | 53 |
| 0,3 | 0,2 | 0,05 | 0,10 | 0,7 | 0,7 | 2,8 | 4,2 | 17 | 50 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,07 | 0,10 | 11 | 41 | 15 | 9 | 35 | 6 | 83 | 0,26 |
| 0,33 | 0,04 | 8 | 30 | 13 | 6 | 51 | 0 | 100 | 0,12 |
| 0,23 | 0,03 | 8 | 32 | 12 | 12 | 44 | 0 | 100 | 0,27 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$$

PERFIL 2 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 60 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 11/10/63.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo plano.

Localização — Estrada Recife-Paud'algo, à 32,2 km de Recife. Engenho Cajueiro Escuro. Município de Paud'algo.

Situação e declividade — Corte do lado esquerdo da estrada, próximo a borda de topo de elevação com 3% de declividade.

Formação geológica e litologia — Terciário. Grupo Barreiras. Sedimentos do Terciário capeando rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos argilosos e argilo-arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano com ocorrência de pequenos desníveis.

Altitude — 130m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Jaqueiras e mangueiras.

Vegetação regional — Remanescentes de formação florestal subperenifólia e culturas.

Uso atual — Fruticultura (jaca, manga, banana, laranja e caju) e mandioca.

Ap₁ 0 — 12cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada média granular e moderada pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos a médios; ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 12 — 22cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos a médios; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B₁ 22 — 55cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argilo-arenosa; muito pequena blocos subangulares e muito pequena a pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; poros comuns pequenos a médios; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 55 — 120cm; bruno forte (8,5YR 5/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular e muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 120 — 170cm+; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular e muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Abundantes no Ap₁ e poucas até o B₂₂.

Observações 1) Carvão no A_{p1} ;

2) No horizonte A_3 há mistura de material do B_1 e A_{p1} ;

3) Na área da unidade dominam solos com A de mais ou menos 30cm, sendo o A_1 da ordem de 20cm e o A_3 de 10cm;

4) A profundidade dos perfis varia em torno de 4m.

PERFIL 2 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A_{p1} *Areias* — 98% de quartzo hialino; 2% de: concreções argilo-humosas, carvão, magnetita, ilmenita e concreções ferruginosas; traços de: feldspato intemperizado, biotita intemperizada, zirconita e turmalina.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, alguns com verniz ferruginoso, outros com aderência de argila; concreções areníticas com cimento ferruginoso; fragmentos de rocha intemperizada; concreções hematíticas com inclusão de quartzo; concreções areníticas, magnetitas secundárias; fragmentos de sílex; concreções argilosas vermelhas; traços de detritos.

A_3 *Areias* — 97% de quartzo hialino; 3% de: concreções argilosas cremes, ilmenita e magnetita; traços de: concreções ferruginosas, turmalina e feldspato intemperizado.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, a maioria mais ou menos desarestadas, muitos com aderência de argila; concreções areníticas ferruginosas; concreções ferruginosas; quartzo com hornblenda; concreções hematíticas.

B_1 *Areias* — 96% de quartzo hialino; 4% de concreções argilosas cremes (areia fina), ilmenita e magnetita; traços de: concreções ferruginosas, turmalina e feldspato intemperizado;

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, muitos com aderência argilosa, alguns triturados, alguns milonitizados; concreções hematíticas; traços de detritos.

B_{21} *Areias* — 97% de quartzo hialino; 3% de: ilmenita, magnetita e concreções argilosas cremes (areia fina); traços de: turmalina, concreções ferruginosas e feldspato intemperizado.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, a maioria com aderência de argila; concreções ferruginosas; traços de detritos.

B_{22} *Areias* — 95% de quartzo hialino; 4% de concreções argilosas cremes (areia fina); 1% de: concreções ferruginosas, fibrolita, turmalina, quartzo levemente desarestado, biotita intemperizada e feldspato intemperizado.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, muitos com aderência de argila e a maioria com as faces bem desarestadas; concreções ferruginosas e com aderência de argila; traços de detritos.

PERFIL 2 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7068 a 7072).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c./sódio $\frac{100Na^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap ₁ | 0-12 | 0 | 4 | 96 | 5,5 | 4,7 | 19 | — | — | 0 |
| A ₃ | 12-22 | 0 | 3 | 97 | 5,3 | 4,3 | 23 | — | — | 1 |
| B ₁ | 22-55 | 0 | 2 | 98 | 4,5 | 3,8 | 24 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 55-120 | 0 | 2 | 98 | 4,3 | 3,6 | 22 | — | — | 1 |
| B ₂₂ | 120-170+ | 0 | 3 | 97 | 4,9 | 4,0 | 24 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,8 | 8,2 | 2,8 | — | 0,03 | 1,82 | 1,50 | 4,60 | — | — |
| 18,4 | 18,0 | 4,6 | — | 0,01 | 1,73 | 1,50 | 6,14 | — | — |
| 20,4 | 19,8 | 4,0 | — | 0,01 | 1,75 | 1,55 | 7,77 | — | — |
| 19,9 | 18,6 | 3,6 | — | 0,01 | 1,82 | 1,62 | 8,11 | — | — |
| 19,1 | 20,5 | 4,4 | — | 0,01 | 1,58 | 1,39 | 7,32 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 3,6 | 2,4 | 0,37 | 0,05 | 6,4 | 0,1 | 5,4 | 11,9 | 54 | 2 |
| 1,6 | 1,1 | 0,32 | 0,05 | 3,1 | 0,1 | 4,1 | 7,3 | 42 | 3 |
| 0,3 | 0,2 | 0,15 | 0,03 | 0,7 | 1,2 | 4,1 | 6,0 | 12 | 63 |
| 0,2 | 0,2 | 0,07 | 0,03 | 0,5 | 1,6 | 3,9 | 6,0 | 8 | 76 |
| 0,2 | 0,1 | 0,05 | 0,03 | 0,4 | 1,6 | 3,7 | 5,7 | 7 | 80 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 2,10 | 0,18 | 12 | 45 | 14 | 4 | 26 | 7 | 73 | 0,15 |
| 0,90 | 0,09 | 10 | 25 | 15 | 5 | 47 | — | — | 0,11 |
| 0,49 | 0,05 | 10 | 26 | 12 | 4 | 49 | 5 | 90 | 0,08 |
| 0,32 | 0,04 | 8 | 27 | 13 | 3 | 49 | 0 | 100 | 0,06 |
| 0,24 | 0,03 | 8 | 30 | 11 | 1 | 50 | 0 | 100 | 0,02 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,4$$

PERFIL 3 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 71 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 20/03/64.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo forte ondulado.

Localização — Estrada Palmares-Catende, a 7,3 km de Palmares. Engenho Humaitá (Usina Catende). Município de Palmares.

Situação e declividade — Corte do lado esquerdo da estrada, em terço médio de elevação com 45% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Quartzo-feldspato-gnaiss.

Material originário — Saprolito de quartzo-feldspato-gnaiss.

Relevo local — Forte ondulado, constituído por conjunto de morros de topos arredondados, vertentes convexas e vales em V.

Relevo regional — Forte ondulado.

Altitude — 180 m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira e moderada.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia, formações florestais secundárias e cana-de-açúcar.

Uso atual — Cana-de-açúcar (65-70%) e mandioca (\pm 5%).

Ap₁ 0 — 15cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média granular e fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos grandes; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 15 — 27cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos grandes; friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.

B₁ 27 — 72cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 72 — 165cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; friável, plástico e muito pegajoso.

B₂₂ 165 — 265cm; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido); muito argilosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

B₃ 265 — 565cm+; vermelho acinzentado (10R 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa (micácea); fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas (fasciculares) no Ap₁, comuns no A₃, poucas no B₁ e B₂₁ e raras no B₂₂.

- Observações* 1) Presença de calhaus de quartzo (arestados e desarestados) no B₂₁, B₂₂ e B₃;
- 2) Intensa atividade biológica no Ap₁;
- 3) Próximo ao perfil, verificou-se gnaïsse de granulação grosseira com diques de pegmatito e ocorrência de gnaïsse escuro de granulação fina (biotita-gnaïsse), entremeado, formando pacotes.

PERFIL 3 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino; traços de: concreções ferruginosas, muscovita intemperizada, detritos, ilmenita, quartzo levemente desarestado, concreções argilosas e turmalina.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos com verniz ferruginoso; quartzo triturado; quartzo com incrustação de substância argilosa; concreções argilo-humosas; concreções ferruginosas; carvão.
- A₃ *Areias* — 100% de quartzo hialino; traços de: concreções ferruginosas, muscovita intemperizada, quartzo levemente desarestado, concreções argilosas, turmalina, biotita intemperizada e magnetita.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos com verniz ferruginoso; quartzo triturado; quartzo com incrustação de substância argilosa; concreções ferruginosas; carvão; traços de rutilo e quartzo desarestado.
- B₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, uns levemente desarestados, uns triturados; traços de: concreções argilosas cremes, ilmenita, turmalina, concreções ferruginosas, estauroлита.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos com incrustação de substância argilosa; quartzo milonitizado; concreções argilo-humosas; concreções ferruginosas, concreções argilosas cremes com inclusão de quartzo hialino; quartzo desarestado.
- B₂₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, uns grãos levemente desarestados, outros triturados; traços de biotita intemperizada, concreções argilosas cremes, ilmenita, turmalina, estauroлита e concreções ferruginosas.
Cascalho e Calhaus — Quartzo em grande percentagem; grãos com incrustação de substância argilosa; traços de fragmentos de material argilo-ferruginoso micáceo.
- B₂₂ *Areias* — 97% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; 3% de biotita intemperizada (essencialmente na areia grossa), concreções argilosas; traços de ilmenita, magnetita e concreções ferruginosas.
Cascalho e Calhaus — Composição semelhante à amostra anterior.
- B₃ *Areias* — 85% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; 15% de biotita muito intemperizada e agregados ferruginosos; traços de ilmenita e concreções argilosas.
Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos milonitizados (semelhantes a fragmentos de quartzito); concreções argilo-ferruginosas com inclusão de quartzo hialino; agregados de material argilo-ferruginoso com biotita intemperizada.

Obs.: Os grãos de quartzo apresentam aderência de óxido de ferro.

PERFIL 3 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7524 a 7529).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap ₁ | 0-15 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 3,9 | 26 | — | — | 1 |
| A ₃ | 15-27 | 0 | 1 | 99 | 4,6 | 3,9 | 24 | — | — | 1 |
| B ₁ | 27-72 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,1 | 22 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 72-165 | x | 1 | 99 | 5,2 | 4,1 | 28 | — | — | 1 |
| B ₂₂ | 165-265 | 1 | 1 | 98 | 5,3 | 4,7 | 33 | — | — | 3 |
| B ₃ | 265-565+ | 0 | 1 | 99 | 5,1 | 4,1 | 32 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 14,5 | 11,9 | 3,2 | — | 0,01 | 2,07 | 1,77 | 5,84 | — | — |
| 16,8 | 14,2 | 4,0 | — | 0,01 | 2,01 | 1,71 | 5,57 | — | — |
| 18,4 | 17,2 | 6,5 | — | 0,01 | 1,82 | 1,47 | 4,15 | — | — |
| 20,8 | 19,8 | 7,8 | — | 0,01 | 1,79 | 1,43 | 3,99 | — | — |
| 18,4 | 17,2 | 6,5 | — | 0,01 | 1,82 | 1,47 | 4,15 | — | — |
| 25,9 | 23,9 | 9,8 | — | 0,01 | 1,84 | 1,46 | 3,83 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,8 | 0,7 | 0,10 | 0,08 | 1,7 | 0,8 | 4,6 | 7,1 | 24 | 32 |
| 0,5 | 0,5 | 0,08 | 0,05 | 1,1 | 0,9 | 3,6 | 5,6 | 20 | 45 |
| 0,5 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 1,0 | 0,5 | 2,5 | 4,0 | 25 | 33 |
| 0,5 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 1,0 | 0,6 | 2,1 | 3,7 | 27 | 38 |
| 0,6 | 0,4 | 0,05 | 0,08 | 1,1 | 0,2 | 1,9 | 3,2 | 34 | 15 |
| 0,6 | 0,2 | 0,05 | 0,10 | 1,0 | 0,3 | 1,3 | 2,6 | 38 | 23 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,15 | 0,08 | 14 | 37 | 17 | 5 | 33 | 18 | 45 | 0,15 |
| 0,72 | 0,08 | 9 | 30 | 15 | 8 | 38 | 17 | 55 | 0,21 |
| 0,49 | 0,05 | 10 | 30 | 12 | 8 | 45 | 0 | 100 | 0,18 |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 25 | 4 | 8 | 56 | 0 | 100 | 0,14 |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 19 | 9 | 10 | 62 | 0 | 100 | 0,16 |
| 0,12 | 0,02 | 6 | 22 | 16 | 28 | 26 | 0 | 100 | 1,08 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$$

PERFIL 4 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 90 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 09/12/65.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo forte ondulado.

Localização — Engenho Serra d'Água. Município de Barreiros.

Situação e declividade — Trincheira em topo de elevação.

Formação geológica e litologia — Plutônicas ácidas. Granito róseo.

Material originário — Saprolito de granito com influência de capeamento de material argilo-arenoso.

Relevo local — Forte ondulado constituído por conjunto de outeiros e morros de topos aplainados ou arredondados, vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales em forma de V ou de fundo chato.

Relevo regional — Forte ondulado.

Altitude — 110m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Formação florestal subperenifólia secundária.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia, formações florestais secundárias com porte de 10-12 metros e cana-de-açúcar.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar.

- O₂ 2 — 0cm; horizonte constituído por misturas de raízes, restos de ramos e folhas em decomposição.
- A₁ 0 — 15cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena a média granular; poros comuns pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃ 15 — 35cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; firme, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B₁ 35 — 70cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); muito argilosa; pequena granular e muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso moderadamente coeso "in situ"; muitos poros pequenos; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₁ 70 — 130cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); muito argilosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 130 — 200cm; bruno amarelado (8,5YR 5/8, úmido); muito argilosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₃ 200 — 220cm+; vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); argila; muito pequena blocos subangulares e muito pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁, bastante no A₃, poucas no B₁ e B₂₁ e raras no B₃.

Observações 1) Mistura de material do A₃ no B₁; carvão no B₁;
2) Perfil coletado embaixo de mata, no fim da estação seca.

PERFIL 4 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- O₂ *Areias* — 80% de quartzo, grãos hialinos, alguns com aderência de óxido de ferro, a maioria dos grãos corrugados; 20% de detritos; traços de magnetita e concreções argilosas creme.
- A₁ *Areias* — 96% de quartzo, grãos hialinos, alguns com aderência de óxido de ferro, alguns triturados, outros corrugados; 5% de detritos; traços de concreções argilo-leitosas.
Cascalho — 50% de quartzo, grãos com as faces bem desarestadas, grãos milonitizados, grãos triturados; 50% de concreções argilo-humosas.
- A₃ *Areias* — 100% de quartzo, grãos hialinos, alguns com aderência de óxido de ferro, alguns corrugados; traços de concreções ferruginosas, magnetita e detritos.
Cascalho — 50% de quartzo, grãos triturados, grãos milonitizados, alguns com aderência de óxido de ferro, um grão com as faces bem desarestadas; 50% de concreções ferruginosas.
- B₁ *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, com aderência de óxido de ferro, alguns com as faces levemente desarestadas; 1% de concreções ferruginosas (magnetita); traços de concreções argilosas creme.
Cascalho — 50% de quartzo, grãos milonitizados, grãos triturados, alguns com aderência de óxido de ferro; 50% de concreções ferruginosas e areno-ferruginosas.
- B₂₁ *Areias* — 98% de quartzo, grãos hialinos, corrugados, alguns com aderência de óxido de ferro; 2% de magnetita; traços de concreções ferruginosas.
Cascalho — 60% de quartzo; grãos milonitizados, grãos triturados; 40% de concreções ferruginosas e fragmentos de arenito com cimento ferruginoso.
- B₂₂ *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, alguns com aderência de óxido de ferro, grãos triturados, alguns com as faces corrugadas; 1% de magnetita.
Cascalho — 60% de quartzo, grãos leitosos, uns grãos milonitizados, outros triturados; 40% de concreções ferruginosas e fragmentos de arenito com cimento ferruginoso.
- B₃ *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, alguns com aderência de óxido de ferro, grãos corrugados; 1% de magnetita e concreções ferruginosas.
Cascalho — 60% de quartzo, grãos leitosos, milonitizados, alguns com aderência de óxido de ferro, um grão com as faces bem desarestadas; 40% de concreções ferruginosas e arenito com cimento ferruginoso.

Observações — A análise termo-diferencial da fração argila + silte revelou a presença de haloisita no A₁ e ferri-haloisita no O₂, B₂₂ e B₃.

PERFIL 4 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostra de Labor. n.ºs: 2014 a 2020).

| Símbolo | Horizonte Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| O ₂ | 2-0 | 0 | 0 | 100 | 4,3 | 3,5 | 29 | — | — | 1 |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 1 | 99 | 4,4 | 3,8 | 16 | — | — | 1 |
| A ₃ | 15-35 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 4,0 | 19 | — | — | 2 |
| B ₁ | 35-70 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 4,2 | 23 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 70-130 | 0 | 1 | 99 | 4,8 | 4,4 | 23 | — | — | 3 |
| B ₂₂ | 130-200 | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,5 | 24 | — | — | 2 |
| B ₃ | 200-220+ | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,4 | 24 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,7 | 7,4 | 2,4 | 0,79 | 0,03 | 2,01 | 1,66 | 4,84 | 2,7 | — |
| 11,6 | 10,5 | 3,3 | 0,97 | 0,02 | 1,87 | 1,56 | 5,00 | 1,1 | — |
| 16,3 | 15,5 | 4,6 | 1,27 | 0,02 | 1,79 | 1,50 | 5,29 | 0,6 | — |
| 20,4 | 19,5 | 5,5 | 1,44 | 0,04 | 1,78 | 1,51 | 5,57 | 0,2 | — |
| 20,1 | 19,4 | 5,6 | 1,52 | 0,04 | 1,77 | 1,49 | 5,44 | 0,2 | — |
| 22,7 | 21,8 | 6,2 | 1,58 | 0,04 | 1,77 | 1,50 | 5,52 | 0,2 | — |
| 22,5 | 21,1 | 5,6 | 1,44 | 0,04 | 1,82 | 1,55 | 5,92 | 0,2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,4 | 2,7 | 0,35 | 0,25 | 7,7 | 1,5 | 17,6 | 26,8 | 29 | 16 |
| 0,6 | 0,5 | 0,07 | 0,09 | 1,3 | 1,4 | 7,7 | 10,4 | 13 | 52 |
| | 0,5 | 0,04 | 0,13 | 0,7 | 1,3 | 5,8 | 7,8 | 9 | 65 |
| | 0,4 | 0,03 | 0,07 | 0,5 | 0,9 | 3,4 | 4,8 | 10 | 64 |
| | 0,6 | 0,03 | 0,08 | 0,7 | 0,4 | 1,7 | 2,8 | 25 | 36 |
| | 0,6 | 0,03 | 0,07 | 0,7 | 0,5 | 1,8 | 3,0 | 23 | 42 |
| | 0,5 | 0,01 | 0,04 | 0,6 | 0,3 | 1,7 | 2,6 | 23 | 33 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 6,18 | 0,47 | 13 | 43 | 14 | 19 | 24 | 11 | 54 | 0,79 |
| 2,01 | 0,13 | 15 | 48 | 15 | 5 | 32 | 13 | 59 | 0,16 |
| 1,36 | 0,10 | 14 | 37 | 14 | 4 | 45 | 20 | 56 | 0,09 |
| 0,55 | 0,05 | 11 | 27 | 11 | 2 | 60 | 27 | 55 | 0,03 |
| 0,33 | 0,04 | 8 | 29 | 12 | 5 | 54 | 0 | 100 | 0,09 |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 23 | 11 | 4 | 62 | 0 | 100 | 0,06 |
| 0,43 | 0,04 | 11 | 28 | 11 | 5 | 56 | 0 | 100 | 0,09 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$$

PERFIL 5 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 114 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 21/09/67.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo montanhoso.

Localização — Lado direito da estrada Correntes-Munguba (AL), via Capim de Planta, distando 6,5 km de Correntes. Município de Correntes.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço superior de elevação com declividade de 35%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse (?).

Material originário — Saprolito da rocha supracitada.

Relevo local — Montanhoso.

Relevo regional — Montanhoso com vertentes íngremes de declividades predominantes da ordem de 40-50%, vales encaixados.

Altitude — 520 m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Formações florestais subperenifólias secundárias.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia, formações secundárias e algumas culturas.

Uso atual — Poucas culturas de subsistência e fruteiras. Cerca de 10% da área total do solo.

A₁ 0 — 20cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido amassado), bruno acinzentado (2,5Y 5/2, seco e seco pulverizado); argilo-arenosa; moderada grande granular; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

AB 20 — 80cm; mistura das cores bruno forte (7,5YR 5/6, úmido) e bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado escuro (10YR 4,5/4, úmido amassado); argila; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos, comuns médios e poucos grandes; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual, (55-80 cm).

B₂₁ 80 — 140cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); bruno amarelado (10YR 5/4, úmido amassado); mosqueado abundante, médio a grande proeminente, bruno escuro (10YR 4/3, úmido) e pouco, médio e proeminente, vermelho (2,5YR 4/8 úmido); argila; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (50-65 cm).

B₂₂ 140 — 160cm+; bruno forte (8,5YR 5/8, úmido); mosqueado pouco médio e proeminente, vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido); argila; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; poros comuns pequenos, poucos médios e grandes; friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Abundantes no A₁, muitas no AB e comuns no B₂₁ e B₂₂.

- Observações**
- 1) O perfil encontrava-se úmido;
 - 2) O A₁ possui agregados que só se desfazem com muito amassamento;
 - 3) A cor bruno escuro (10YR 4/3, úmido) encontrada no B₁ e B₂₁ é devido à grande penetração de material do horizonte superior;
 - 4) Intensa atividade biológica em todo o perfil (principalmente minhocas e termitas);
 - 5) A área desmatada encontra-se invadida por capim sapé.

PERFIL 5 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁** *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 1% de detritos; traços de concreções ferruginosas.
- AB** *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 1% de feldspato; 1% de detritos.
- B₂₁** *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 1% de magnetita; traços de ilmenita e detritos.
- B₂₂** *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de magnetita e detritos.

PERFIL 5 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3199 a 3202).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c./sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|---------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|-------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-20 | 0 | x | 100 | 5,0 | 4,3 | 28 | — | — | 1 |
| AB | 20-80 | 0 | x | 100 | 4,9 | 4,4 | 29 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 80-140 | 0 | x | 100 | 4,8 | 4,3 | 29 | — | — | 1 |
| B ₂₂ | 140-160+ | 0 | x | 100 | 5,0 | 4,4 | 29 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 22,6 | 17,4 | 3,5 | 0,78 | 0,07 | 2,21 | 1,96 | 7,81 | 1 | — |
| 28,0 | 22,3 | 4,5 | 0,82 | 0,07 | 2,14 | 1,89 | 7,78 | 1 | — |
| 28,4 | 23,2 | 4,4 | 0,84 | 0,07 | 2,07 | 1,86 | 8,28 | 1 | — |
| 27,9 | 22,7 | 4,0 | 0,84 | 0,06 | 2,09 | 1,88 | 8,91 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,0 | 0,9 | 0,34 | 0,08 | 2,3 | 0,9 | 6,4 | 9,6 | 24 | 28 |
| 0,8 | 0,5 | 0,14 | 0,08 | 1,5 | 0,8 | 4,8 | 7,1 | 21 | 35 |
| 0,6 | 0,6 | 0,13 | 0,07 | 1,4 | 1,0 | 3,3 | 5,7 | 25 | 42 |
| 0,4 | 0,3 | 0,08 | 0,06 | 0,8 | 0,8 | 2,3 | 3,9 | 21 | 50 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,66 | 0,14 | 12 | 34 | 9 | 9 | 48 | 32 | 33 | 0,19 |
| 1,12 | 0,10 | 11 | 31 | 8 | 4 | 57 | 40 | 30 | 0,07 |
| 0,81 | 0,07 | 12 | 27 | 8 | 6 | 59 | 0 | 100 | 0,10 |
| 0,45 | 0,04 | 11 | 29 | 7 | 6 | 58 | 0 | 100 | 0,10 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,2$$

PERFIL 6 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 37 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 18/07/62.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO* textura argilosa fase transição floresta/caatinga relevo plano.

Localização — Estação Experimental do Araripe (IPA). Município de Araripina.

Situação e declividade — Trincheira à margem esquerda da estrada para Araripina, distando 600m da sede da Estação, numa área com declividade de 0 a 1%.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Arenito da Formação Exu.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado com pendentes suaves e longas de centenas de metros.

Altitude — 820m.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Transição floresta/caatinga com espécies de porte médio.

Vegetação regional — Vegetação densa de chapada, de porte médio (transição floresta/caatinga).

Uso atual — Experimentos de mandioca, sorgo, amendoim e capim elefante.

- A₁ 0 — 15cm; bruno escuro (10YR 3,5/3, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-argilo-arenosa; moderada média granular; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃ 15 — 30cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; fraca média granular; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 30 — 50cm; bruno amarelado (10YR 5/5, úmido e seco); franco-argilo-arenosa; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ 50 — 90cm; bruno amarelado (10YR 5,5/6, úmido), bruno amarelado claro (10YR 6/4, seco); franco-argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 90 — 250cm; bruno forte (7,5YR 5/7, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, seco); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ 250cm+; bruno forte (7,5YR 5/7, úmido); amarelo brunado (10YR 6/5, seco); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Abundantes nos horizontes A₁, A₃ e B₁, diminuindo gradativamente até aos 2m (fundo de trincheira). São grossas, médias e finas nos horizontes A₁, A₃ e B₁, seguindo-se médias e finas e diminuindo de diâmetro gradativamente até ao fundo da trincheira.

Observação — Não foi feita a análise mineralógica deste perfil.

PERFIL 6 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5285 a 5290).

| Símbolo | Horizonte Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/ cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 0 | 100 | 4,5 | 3,9 | 9 | — | — | 5 |
| A ₃ | 15-30 | 0 | 0 | 100 | 4,3 | 3,9 | 9 | — | — | 4 |
| B ₁ | 30-50 | 0 | 0 | 100 | 4,4 | 4,0 | 10 | — | — | 4 |
| B ₂₁ | 50-90 | 0 | 0 | 100 | 4,4 | 4,0 | 12 | — | — | 1 |
| B ₂₂ | 90-250 | 0 | 0 | 100 | 4,1 | 4,0 | 15 | — | — | 4 |
| B ₂₃ | 250+ | 0 | 0 | 100 | 4,4 | 4,0 | 18 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1.47 (%) | | | | | K _i | K _r | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,9 | 8,0 | 3,2 | — | 0,02 | 1,68 | 1,34 | 3,93 | — | — |
| 8,9 | 7,6 | 2,7 | — | 0,01 | 1,99 | 1,62 | 4,42 | — | — |
| 8,3 | 8,0 | 3,0 | — | 0,01 | 1,77 | 1,42 | 4,19 | — | — |
| 12,3 | 11,4 | 3,4 | — | 0,01 | 1,84 | 1,54 | 5,26 | — | — |
| 16,0 | 14,6 | 3,6 | — | 0,01 | 1,87 | 1,61 | 6,37 | — | — |
| 17,4 | 16,0 | 5,5 | — | 0,01 | 1,85 | 1,52 | 4,57 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,3 | 1,0 | 0,08 | 0,30 | 1,7 | 0,7 | 3,5 | 5,9 | 29 | 29 |
| 0,2 | 1,0 | 0,05 | 0,20 | 1,5 | 0,7 | 2,7 | 4,9 | 31 | 32 |
| 0,3 | 0,9 | 0,08 | 0,20 | 1,5 | 0,7 | 3,2 | 5,4 | 28 | 32 |
| 0,3 | 0,3 | 0,80 | 0,04 | 1,4 | 0,6 | 3,2 | 5,2 | 27 | 30 |
| 0,3 | 1,0 | 0,04 | 0,20 | 1,5 | 0,6 | 2,4 | 4,5 | 33 | 29 |
| 0,3 | 0,9 | 0,06 | 0,10 | 1,4 | 0,5 | 4,1 | 4,1 | 34 | 26 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|----------|----------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05- -0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,79 | 0,08 | 10 | 59 | 19 | 1 | 21 | 8 | 62 | 0,05 |
| 0,56 | 0,07 | 8 | 65 | 14 | 1 | 20 | 7 | 63 | 0,05 |
| 0,54 | 0,07 | 8 | 55 | 22 | 1 | 22 | 12 | 45 | 0,05 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 45 | 22 | 2 | 31 | x | 100 | 0,07 |
| 0,30 | 0,05 | 6 | 36 | 20 | 3 | 41 | 1 | 98 | 0,07 |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 29 | 21 | 7 | 43 | x | 100 | 0,16 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,7$$

2 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura média (Perfis 7 e 8)

PERFIL 7 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 54 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 20/08/63.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* textura média fase floresta subperenifólia relevo plano.

Localização — Lado direito da estrada Recife-Goiana, a 52km de Recife, na Estação Experimental de Itapirema. Município de Goiana.

Situação e declividade — Trincheira em topo de elevação com 1% de declividade.

Formação geológica e litologia — Terciário. Sedimentos do Grupo Barreiras.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 60m.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Formações herbáceo-arbustivas, secundárias.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia e formações florestais secundárias.

Uso atual — Culturas de abacaxi, mandioca e pasto.

- Ap₁ 0 — 17cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); areia franca; fraca pequena granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃ 17 — 36cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 36 — 62cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ 62 — 100cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); franco-argilo-arenosa; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 100 — 170cm; amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular e muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₃ 170 — 190cm+; amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas até B₁ e comuns no restante do perfil.

Observações 1) O horizonte A apresenta pontos mais escuros de outro material;
2) Manchas de material do horizonte B₃, às vezes, são encontradas formando bolsões no horizonte B₂₃.

PERFIL 7 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap₁ *Areias* — 99% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 1% de magnetita; traços de: concreções ferruginosas, concreções argilosas brancas; zirconita e kianita.
Cascalho — Quartzo hialino, em grande percentagem, poucos corroídos, alguns triturados, alguns milonitizados, com aderência argilosa.
- A₃ *Areias* — Composição semelhante à amostra anterior.
Cascalho — Quartzo hialino, em grande percentagem, corrugados, com aderência argilosa e alguns grãos cinza; concreções argilosas com inclusões de quartzo, concreções ferro-argilosas, carvão e detritos.
- B₁ *Areias* — 98% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 2% de magnetita e magneto-ilmenita; traços de: concreções ferruginosas, turmalina, estauroлита; concreções argilosas brancas e zirconita.
Cascalho — Quartzo hialino, em grande percentagem, alguns corrugados, com aderência argilosa, alguns grãos cinza com aderência argilosa; detritos.
- B₂₁ *Cascalho* — Quartzo hialino em grande percentagem, poucos grãos triturados, alguns corrugados, com aderência argilosa, alguns grãos cinza, concreções ferro-argilosas e detritos.
- B₂₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 2% de concreções argilosas e magnetita; traços de: feldspato intemperizado, carvão e concreções manganosas.
Cascalho — Quartzo hialino em grande percentagem, alguns milonitizados, com aderência argilosa, alguns grãos cinza; concreções ferro-argilosas, concreções argilosas, carvão e detritos.
- B₃ *Areias* — 97% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 1% de concreções argilosas; 1% de magnetita primária e concreções ferruginosas; 1% de feldspato intemperizado; traços de apatita.
Cascalho — Quartzo hialino em grande percentagem, corrugados, alguns levemente desarestados, com aderência argilosa, alguns grãos cinza, concreções argilo-ferruginosas.

PERFIL 7 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 6969 a 6974).

| Símbolo | Horizonte Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20 mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2 mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/ cm 25° C) | Água (%) | |
| Ap ₁ | 0-17 | 0 | 2 | 98 | 5,5 | 4,8 | 7 | — | — | 1 |
| A ₃ | 17-36 | 0 | 2 | 98 | 5,1 | 4,5 | 9 | — | — | 2 |
| B ₁ | 36-62 | 0 | 2 | 98 | 5,0 | 4,5 | 11 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 62-100 | 0 | 1 | 99 | 5,1 | 4,5 | 13 | — | — | 1 |
| B ₂₂ | 100-170 | 0 | 1 | 99 | 5,4 | 4,5 | 15 | — | — | 2 |
| B ₃ | 170-190 | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,5 | 13 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,4 | 3,3 | 0,4 | — | 0,01 | 1,75 | 1,63 | 12,95 | — | — |
| 4,5 | 5,1 | 0,7 | — | 0,01 | 1,50 | 1,38 | 11,44 | — | — |
| 7,5 | 10,3 | 1,2 | — | 0,01 | 1,24 | 1,15 | 13,48 | — | — |
| 7,8 | 9,8 | 1,2 | — | 0,01 | 1,36 | 1,26 | 12,83 | — | — |
| 10,4 | 11,2 | 1,3 | — | 0,01 | 1,58 | 1,47 | 13,52 | — | — |
| 7,7 | 10,4 | 1,4 | — | 0,01 | 1,26 | 1,16 | 11,66 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 At^{+++}}{At^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,4 | 0,2 | 0,03 | 0,03 | 0,6 | 0,4 | 2,0 | 3,0 | 20 | 40 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,05 | 0,4 | 0,5 | 2,2 | 3,1 | 13 | 56 |
| 0,2 | 0,1 | 0,02 | 0,03 | 0,4 | 0,5 | 2,4 | 3,3 | 12 | 56 |
| 0,2 | 0,1 | 0,02 | 0,03 | 0,3 | 0,5 | 2,3 | 3,1 | 10 | 63 |
| 0,2 | 0,1 | 0,02 | 0,05 | 0,3 | 0,5 | 2,3 | 3,1 | 10 | 63 |
| 0,2 | 0,1 | 0,02 | 0,03 | 0,3 | 0,4 | 1,6 | 2,3 | 13 | 57 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|----------|----------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05- 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,40 | 0,04 | 10 | 79 | 6 | 6 | 9 | 1 | 89 | 0,67 |
| 0,36 | 0,04 | 9 | 58 | 22 | 7 | 13 | 3 | 77 | 0,54 |
| 0,27 | 0,03 | 9 | 52 | 22 | 6 | 19 | 5 | 74 | 0,32 |
| 0,26 | 0,03 | 9 | 49 | 18 | 10 | 23 | 8 | 65 | 0,43 |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 54 | 16 | 5 | 25 | 0 | 100 | 0,20 |
| 0,11 | 0,02 | 5 | — | — | — | — | 0 | 100 | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,1$$

PERFIL 8 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 72 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 23/03/64.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* textura média fase floresta subperenifólia relevo suave ondulado.

Localização — Lado direito da estrada Paulista-Igarassu, distando 1 km de Abreu e Lima. Município de Paulista.

Situação e declividade — Corte de estrada em topo de elevação com 8% de declividade.

Formação geológica e litologia — Terciário. Sedimentos do Grupo Barreiras.

Material originário — Capreamento pouco espesso de sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Suave ondulado, com vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales abertos. Declividades de 5-8%.

Relevo regional — Suave ondulado, com vertentes longas e declividades suaves.

Altitude — 40 metros.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Mangueiras, cajueiros e bananeiras.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta subperenifólia, formações secundárias e muitas culturas.

Uso atual — Pomares de mangueiras, coqueiros, jaqueiras, cajueiros, bananeiras, sapatizeiros e pequenas culturas de milho, feijão e cará (80-85% da área é cultivada).

- A₁ 0 — 30cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros pequenos e poucos grandes; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ 30 — 50cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média granular; muitos poros pequenos e poucos grandes; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 50 — 100cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos e poucos grandes; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ 100 — 170cm; amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 170 — 220cm+; amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no A₃ e poucas no B.

Observações 1) Carvão no horizonte A;

2) Atividade biológica intensa no A₁ e A₃, diminuindo até o B₂₁;

3) Mistura de material do A₃ no B₁.

PERFIL 8 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 98% de quartzo com aderência de substância argilosa, uns levemente desarestados; 2% de concreções argilo-humosas; traços de: concreções ferruginosas, ilmenita, turmalina e biotita intemperizada.

Cascalho — Quartzo, uns levemente desarestados, em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções argilo-humosas; concreções ferruginosas areníticas; concreções manganosas; carvão.

A₃ *Areia* — 95% de quartzo com aderência de substância argilosa, uns grãos desarestados e outros levemente desarestados; 5% de concreções argilosas e argilo-humosas; traços de: concreções ferruginosas, ilmenita, turmalina e biotita intemperizada.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos levemente desarestados; quartzo enfumaçado; concreções ferruginosas, umas areníticas; concreções argilo-humosas; concreções manganosas; carvão.

B₁ *Areias* — 80% de quartzo hialino com aderência de substância argilosa, uns levemente desarestados (principalmente na areia fina); 20% de concreções argilosas, ocorrendo principalmente na areia fina; traços de: turmalina, ilmenita e concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo com incrustação de substância argilosa e corroídos, em grande percentagem; concreções ferruginosas; quartzo desarestado; quartzo enfumaçado; concreções argilo-humosas; concreções argilosas.

B₂₁ *Areias* — 75% de quartzo com as mesmas características do horizonte B₁; 25% de concreções argilosas, ocorrendo essencialmente na areia fina; traços de: turmalina, ilmenita e concreções ferruginosas.

Cascalho — Composição semelhante a amostra anterior.

B₂₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino, uns grãos levemente desarestados; 2% de ilmenita, turmalina, concreções argilosas e quartzo milonitizado (quartzito).

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, alguns grãos levemente desarestados; concreções ferruginosas; concreções ferruginosas areníticas; concreções argilosas cremes; traços de concreções manganosas e quartzo enfumaçado.

PERFIL 8 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7530 a 7534).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{Na}^+}{T}$ |
|-----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KC(N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-30 | 0 | 3 | 97 | 4,6 | 3,7 | 15 | — | — | 0 |
| A ₃ | 30-50 | 0 | 2 | 98 | 4,7 | 3,7 | 17 | — | — | 1 |
| B ₁ | 50-100 | 0 | 3 | 97 | 4,8 | 3,8 | 18 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 100-180 | 0 | 3 | 97 | 4,8 | 3,9 | 18 | — | — | 0 |
| B ₂₂ | 180-220+ | 0 | 4 | 96 | 4,6 | 3,8 | 18 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P. assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,9 | 7,0 | 1,0 | — | 0,30 | 1,92 | 1,76 | 10,99 | — | — |
| 10,5 | 9,0 | 0,8 | — | 0,30 | 1,99 | 1,88 | 17,66 | — | — |
| 12,6 | 11,2 | 0,9 | — | 0,30 | 1,92 | 1,82 | 19,53 | — | — |
| 13,0 | 11,7 | 0,8 | — | 0,30 | 1,89 | 1,81 | 22,96 | — | — |
| 13,0 | 11,8 | 1,0 | — | 0,20 | 1,87 | 1,78 | 18,53 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,5 | 0,1 | 0,02 | 0,03 | 0,7 | 1,7 | 8,0 | 10,4 | 7 | 71 |
| 0,3 | 0,2 | 0,01 | 0,05 | 0,6 | 1,7 | 7,5 | 9,8 | 6 | 74 |
| 0,3 | 0,2 | 0,01 | 0,05 | 0,6 | 1,7 | 5,8 | 8,1 | 7 | 74 |
| 0,3 | 0,2 | 0,01 | 0,03 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 7,3 | 7 | 75 |
| 0,3 | 0,2 | 0,01 | 0,04 | 0,6 | 1,5 | 4,5 | 6,6 | 9 | 71 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,11 | 0,11 | 10 | 62 | 12 | 1 | 19 | 13 | 32 | 0,05 |
| 0,90 | 0,08 | 11 | 53 | 15 | 3 | 25 | 18 | 28 | 0,12 |
| 0,32 | 0,05 | 6 | 41 | 13 | 3 | 35 | 19 | 46 | 0,09 |
| 0,27 | 0,04 | 7 | 52 ^x | 14 | 3 | 29 [^] | 1 | 97 | 0,10 |
| 0,22 | 0,04 | 6 | 46 | 12 | 2 | 35 | 4 | 89 | 0,06 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$$

3 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO com A proeminente textura argilosa (Perfis 9 a 11).

PERFIL 9 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 127 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 10/11/67.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* com A proeminente textura argilosa *fase floresta subperenifólia relevo plano*.

Localização — Estrada Araripina-Crato, a 7,0 km da divisa PE/CE. Município de Exu.

Situação e declividade — Corte de vala, lado esquerdo da estrada, em declividade de 0-1%.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Arenito da Formação Exu.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano (topo da chapada do Araripe).

Relevo regional — Plano com ocorrência de partes com relevo suave ondulado (nos vales da chapada) de vertentes ligeiramente convexas.

Altitude — 810m.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Formação florestal subperenifólia densa e baixa.

Vegetação regional — Formação florestal subperenifólia baixa e densa e formações secundárias formadas por muitas solonáceas.

Uso atual — Pecuária extensiva.

A₁ 0 — 30cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido), bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, seco); argilo-arenosa; moderada pequena a média granular; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

A₃ 30 — 45cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno escuro (10YR 4/3, seco); argilo-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

B₁ 45 — 90cm; bruno escuro (7,5YR 3/4, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

B₂ 90 — 125cm+; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/8, seco); argilo-arenosa; muitos poros muito pequenos e pequenos; plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no horizonte A e bastante no B₁.

- Observações* 1) A partir dos 65cm, usou-se trado de caneco;
- 2) Presença de carvão no A₁ e A₃ e na parte superior do B₁;
 - 3) As árvores, na sua maioria, apresentam folhas pequenas.

PERFIL 9 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa e ferro-argilosa; 4% de detritos; traços de magnetita e carvão.
- A₃ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de concreções ferruginosas e ferro-argilosa; 3% de detritos; traços de magnetita e carvão.
- B₁ *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 2% de concreções ferruginosas e ferro-manganosas; traços de feldspato e detritos.
- B₂ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa e ferro-argilosa; traços de detritos.

PERFIL 9 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3628 a 3631).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c./sódio ⁺ $\frac{100\text{Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-30 | 0 | 0 | 100 | 4,5 | 3,9 | 16 | — | — | 1 |
| A ₃ | 30-45 | 0 | 0 | 100 | 4,6 | 4,2 | 16 | — | — | 0 |
| B ₁ | 45-90 | 0 | 0 | 100 | 4,8 | 4,3 | 17 | — | — | 1 |
| B ₂ | 90-125+ | 0 | 0 | 100 | 4,6 | 4,5 | 16 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 14,7 | 13,0 | 4,2 | 0,64 | 0,04 | 1,92 | 1,59 | 4,86 | 4 | — |
| 14,9 | 14,3 | 4,5 | 0,67 | 0,03 | 1,76 | 1,48 | 4,99 | 2 | — |
| 16,4 | 16,1 | 4,7 | 0,77 | 0,03 | 1,73 | 1,46 | 5,38 | 1 | — |
| 16,0 | 16,0 | 4,6 | 0,73 | 0,03 | 1,69 | 1,44 | 5,46 | < 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100\text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|---------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| | 0,5 | 0,05 | 0,06 | 0,6 | 2,7 | 8,0 | 11,3 | 5 | 82 |
| | 0,5 | 0,03 | 0,03 | 0,6 | 1,8 | 5,9 | 8,3 | 7 | 75 |
| | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,5 | 1,1 | 2,9 | 4,5 | 11 | 69 |
| | 0,4 | 0,03 | 0,03 | 0,5 | 0,6 | 1,6 | 2,7 | 19 | 55 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,95 | 0,14 | 14 | 41 | 10 | 10 | 39 | 10 | 74 | 0,26 |
| 1,34 | 0,09 | 15 | 40 | 14 | 9 | 37 | 12 | 68 | 0,24 |
| 0,68 | 0,05 | 14 | 37 | 14 | 6 | 43 | 31 | 28 | 0,14 |
| 0,33 | 0,03 | 11 | 37 | 14 | 7 | 42 | 0 | 100 | 0,17 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,1$$

PERFIL 10 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 6 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 20/11/58.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* com A proeminente textura argilosa *fase floresta subperenifólia relevo plano*.

Localização — No cruzamento das estradas Exu-Crato com Araripina-Crato. Município de Exu.

Situação e declividade — 0-2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Formação Exu. Arenito.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 900m.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Floresta subperenifólia de médio porte.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia e culturas.

Uso atual — Mandioca, feijão, mamona, abacaxi e milho.

- A₁ 0 — 16cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco), bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido amassado); bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, seco pulverizado); franco argilo-arenosa; moderada média a grande granular; muitos poros pequenos e poucos grandes; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ 16 — 45cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 4/3, seco), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido amassado), bruno (10YR 4/3, seco pulverizado); argilo-arenosa; fraca média a grande granular; muitos poros pequenos e poucos grandes; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B₁ 45 — 120cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos e poucos grandes; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂ 120cm+; vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos a grandes; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁ e A₃, comuns no B₁ e poucas no B₂.

Observações 1) Em algumas partes do A₁ nota-se uma fina camada de material sem estrutura, solto e mais escuro que a cor de fundo do referido horizonte;

2) No A₁ e A₃ ocorrem alguns pontos de material semelhante ao do B₁;

3) Existe um O₁ de 4cm, formado por folhas e galhos secos.

PERFIL 10 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁** *Areias* — 100% de quartzo hialino e concreções argilo-humosas; traços de concreções manganosas, quartzo levemente desarestado, detritos, magnetita e quartzo desarestado.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, com aderência argilosa, em maior percentagem; concreções ferro-argilas com inclusões de quartzo.
- A₃** *Areias* — Composição semelhante a amostra do A₁.
Cascalho — Quartzo hialino, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados, alguns corroídos, com aderência argilosa, em maior percentagem; concreções argilas; carvão.
- B₁** *Areias* — 60% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 40% de concreções argilas (principalmente na fração areia fina); traços de concreções ferruginosas.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa e alguns com aderência de óxido de ferro; concreções argilas claras, com inclusões de quartzo; concreções ferro-argilas com inclusões de quartzo; carvão.
- B₂** *Areias* — 60% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 40% de concreções argilas; traços de concreções ferruginosas.
Cascalho — Quartzo hialino, alguns levemente desarestados, alguns corroídos, alguns milonitizados, com aderência argilosa clara, em maior percentagem; concreções argilas; concreções ferro-argilas; concreções ferruginosas; carvão; detritos.

PERFIL 10 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2007 a 2010).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c / sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|-------------------|-----------------------------------|----------|------------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-16 | 0 | 0 | 100 | 4,4 | — | 15 | — | — | 1 |
| A ₃ | 16-45 | 0 | 0 | 100 | 4,6 | — | 15 | — | — | 1 |
| B ₁ | 45-120 | 0 | x | 100 | 5,0 | — | 17 | — | — | 3 |
| B ₂ | 120+ | 0 | x | 100 | 5,3 | — | 18 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 12,5 | 11,5 | 4,4 | — | 0,02 | 1,85 | 1,48 | 4,10 | — | — |
| 13,9 | 13,5 | 4,9 | — | 0,02 | 1,75 | 1,42 | 4,33 | — | — |
| 16,5 | 16,1 | 5,4 | — | 0,01 | 1,74 | 1,41 | 4,68 | — | — |
| 16,8 | 16,8 | 5,5 | — | 0,01 | 1,70 | 1,41 | 4,80 | — | — |

| Complexo sorativo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,3 | 0,1 | 0,06 | 0,10 | 0,6 | 9,9 | | 10,5 | 6 | — |
| 0,2 | 0 | 0,04 | 0,10 | 0,3 | 7,4 | | 7,7 | 4 | — |
| 0,2 | 0 | 0,04 | 0,10 | 0,3 | 3,5 | | 3,8 | 8 | — |
| 0,1 | 0 | 0,04 | 0,10 | 0,2 | 1,9 | | 2,1 | 10 | — |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,78 | 0,11 | 16 | 49 | 14 | 3 | 34 | 3 | 91 | 0,09 |
| 1,11 | 0,09 | 12 | 43 | 18 | 3 | 36 | 5 | 86 | 0,08 |
| 0,47 | 0,04 | 12 | 41 | 16 | 2 | 41 | 6 | 85 | 0,05 |
| 0,30 | 0,03 | 10 | 40 | 16 | 2 | 42 | x | 100 | 0,05 |

Obs.: Análise granulométrica pelo método internacional.

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,2$$

PERFIL 11 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 8 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 16/01/59.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* com A proeminente textura argilosa *fase floresta subperenifólia relevo plano*.

Localização — Fazenda Pau Ferro, à 12,4 km da Estrada Araripina-Crato. Município de Exu.

Situação e declividade — Topo da chapada do Araripe com 0-2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Formação Exu. Arenito.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 880m.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Vegetação de porte médio constituída por alazão, batinga, jobaí, pau piranha, juquiri, marmeleiros branco e preto.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia de transição para vegetação mais seca.

Uso atual — Mandioca, feijão, mamona, abacaxi e milho.

A₁ 0 — 35cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido amassado), bruno (10YR 5/3, seco pulverizado); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada grande granular; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 35 — 65cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena a média granular; poros comuns muito pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

B₁ 65 — 140cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; poros comuns pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B₂ 140 — 200cm+; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; poros comuns pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁ e A₃; poucas no B₁ e B₂.

Observações 1) Existe um O₁ formado por restos de galhos e folhas;

2) Tradou-se mais 1m, continuando a mesma textura e sem apresentar concreções.

PERFIL 11 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 90% concreções argilo-humosas; 10% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; traços de concreções ferruginosas.
- A₃ *Areias* — 80% de quartzo hialino, a maioria dos grãos levemente desarestados; 20% de concreções argilosas (principalmente na areia fina); traços de concreções ferruginosas e turmalina rolada.
Cascalho — Quartzo hialino, bem desarestados ou levemente desarestados, alguns com aderência argilosa, alguns triturados, alguns corroídos, em maior percentagem; concreções ferro-argilosas, algumas com inclusões de quartzo, algumas pisolíticas; concreções argilosas claras, com inclusões de quartzo; fragmentos de rocha; detritos.
- B₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino com verniz ferruginoso, a maioria dos grãos são levemente desarestados; 5% de concreções argilosas cremes; traços de turmalina desarestada.
Cascalho — Quartzo hialino, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados, alguns corroídos, alguns triturados, muitos com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções argilosas claras com inclusões de quartzo, concreções ferruginosas, algumas pisolíticas, com aderência argilosa.
- B₂ *Areias* — Composição semelhante a amostra do B₁.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns levemente desarestados, com aderência argilosa, em maior percentagem; concreções argilosas claras com inclusões de quartzo; concreções ferro-argilosas com inclusões de quartzo; concreções ferruginosas.

PERFIL 11 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs.: 2060 a 2063).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| A ₁ | 0-35 | 0 | 0 | 100 | 4,2 | — | 11 | — | — | 1 |
| A ₃ | 35-65 | 0 | 0 | 100 | 4,3 | — | 13 | — | — | 1 |
| B ₁ | 65-140 | 0 | x | 100 | 4,4 | — | 14 | — | — | 0 |
| B ₂ | 140-200+ | 0 | x | 100 | 4,3 | — | 15 | — | — | 0 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P ^v assimil (ppm) | Equiv de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 11,4 | 10,1 | 2,6 | — | 0,03 | 1,92 | 1,79 | 6,10 | — | — |
| 15,4 | 14,2 | 3,7 | — | 0,02 | 1,84 | 1,59 | 6,03 | — | — |
| 17,1 | 16,5 | 3,9 | — | 0,01 | 1,76 | 1,53 | 6,64 | — | — |
| 17,7 | 16,9 | 4,0 | — | 0,01 | 1,78 | 1,54 | 7,03 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | | |
| 0,4 | 0,2 | 0,10 | 0,04 | 0,7 | 7,9 | 8,6 | 8 | — |
| 0,2 | 0,1 | 0,05 | 0,04 | 0,4 | 6,4 | 6,8 | 6 | — |
| 0,2 | 0,0 | 0,03 | 0 | 0,2 | 3,7 | 3,9 | 5 | — |
| 0,3 | 0,1 | 0,03 | 0 | 0,4 | 2,5 | 2,9 | 14 | — |

| C (%) | N (%) | C/N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|-----|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,63 | 0,10 | 16 | 58 | 11 | 1 | 30 | 1 | 97 | 0,03 |
| 0,92 | 0,07 | 13 | 46 | 15 | 1 | 38 | 3 | 92 | 0,03 |
| 0,42 | 0,06 | 7 | 40 | 15 | 2 | 43 | 5 | 89 | 0,05 |
| 0,33 | 0,03 | 11 | 41 | 13 | 3 | 43 | x | 100 | 0,08 |

Obs.: Análise granulométrica pelo método internacional.

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,3$$

4 — LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO húmico textura média (Perfil 12).

PERFIL 12 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 115 PE (zona do Agreste).

Data — 18/10/67.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO* húmico textura média com cascalho fase floresta subperenifólia relevo suave ondulado.

Localização — Desvio a altura do km 5 da estrada velha Garanhuns-Águas Belas (via Jenipapo, Mochila), lado esquerdo, distando aproximadamente 160m da estrada. Município de Garanhuns.

Situação e declividade — Trincheira sob mata, em topo de elevação com declividade de 5%.

Formação geológica e litologia — Capeamento sobre o Pré-Cambriano (CD).

Material originário — Cobertura de sedimentos areno-argilosos de natureza quartzosa sobre gnaisse (?).

Relevo local — Suave ondulado correspondente a topo de elevação, com suas encostas alcançando declividade de até 20%.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado com topos achatados de declividades pequenas.

Altitude — 860m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Remanescentes de floresta subperenifólia tendo um porte superior de 8-12m.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta subperenifólia, formações arbóreo-arbustivas secundárias e culturas.

Uso atual — Cerca de 60-70% da área se encontra ocupada por culturas de café, milho, mandioca e feijão.

O₂ 2 — 0cm; folhas, ramos e outros restos vegetais em decomposição.

A₁₁ 0 — 27cm; bruno escuro (10YR 3/3,5, úmido e úmido amassado), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2,5, seco e seco pulverizado); franco-arenosa com cascalho; fraca muito pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A₁₂ 27 — 90cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/3,5, úmido); franco-argilo-arenosa com cascalho; pequena a média blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

- A₃ 90 — 145cm; bruno amarelado (10YR 5/5, úmido); franco-argilo-arenosa com cascalho; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso “in situ”; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- B₁ 145 — 180cm; bruno amarelado (10YR 5/7, úmido); mosqueado comum, pequeno a médio e difuso, bruno amarelado (10YR 5,5/8, úmido); argilo-arenosa cascalhenta; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso “in situ”; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (25-45cm).
- B₂ 180 — 210cm+; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); mosqueado abundante, grande e difuso, amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso “in situ”; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁₁, comuns em A₁₂ e A₃, poucas no B₁ e raras no B₂.

Observações 1) O perfil é bem permeável até cerca de 1,80m;

2) As consistências das partes com mosqueado nos horizontes B₁ e B₂ são diferentes da matriz (fundo), sendo muito duro nas partes com mosqueados amarelados que correspondem a nódulos muito endurecidos;

3) Pequenas (1-2cm diâmetro) e poucas concreções de colorações vermelhas (10R 4/4 e 10R 3/4) aparecem no limite de B₁ para o B₂;

4) O perfil foi descrito com ligeiro teor de umidade.

PERFIL 12 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁₁ *Areias* — 100% de quartzo; traços de detritos e concreções ferruginosas.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem; concreções ferro-argilasas.
- A₁₂ *Areias* — 100% de quartzo; traços de: detritos e concreções ferruginosas.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem; concreções ferro-argilasas.
- A₃ *Areias* — 100% de quartzo; traços de detritos e concreções ferruginosas.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem; concreções ferro-argilasas.
- B₁ *Areias* — 100% de quartzo; traços de detritos e concreções ferro-argilasas.
Cascalho — Quartzo.
- B₂ *Areias* — 100% de quartzo; traços de magnetita, detritos e concreções ferro-argilasas.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem, concreções ferruginosas.

PERFIL J2 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3371 a 3375).

| Símbolo | Horizonte | Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|-----------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| | | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁₁ | | 0-27 | 0 | 8 | 92 | 4,4 | 3,9 | 9 | — | — | 1 |
| A ₁₂ | | 27-90 | 0 | 11 | 89 | 4,6 | 4,1 | 11 | — | — | 1 |
| A ₃ | | 90-145 | 0 | 8 | 92 | 4,8 | 4,2 | 11 | — | — | 1 |
| B ₁ | | 145-180 | 0 | 16 | 84 | 5,2 | 4,6 | 18 | — | — | 2 |
| B ₂ | | 180-210+ | 0 | 20 | 80 | 5,2 | 4,5 | 15 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,1 | 6,6 | 3,2 | 0,40 | 0,07 | 1,83 | 1,40 | 3,24 | 3 | — |
| 8,3 | 8,2 | 3,9 | 0,43 | 0,09 | 1,72 | 1,32 | 3,30 | < 1 | — |
| 10,0 | 9,9 | 4,5 | 0,52 | 0,06 | 1,72 | 1,33 | 3,50 | < 1 | — |
| 12,0 | 13,2 | 6,1 | 0,63 | 0,08 | 1,55 | 1,20 | 3,40 | 2 | — |
| 12,5 | 13,1 | 5,3 | 0,65 | 0,07 | 1,62 | 1,29 | 3,88 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,5 | | 0,06 | 0,07 | 0,6 | 1,3 | 5,7 | 7,6 | 8 | 68 |
| 0,2 | | 0,04 | 0,06 | 0,3 | 1,3 | 3,5 | 5,1 | 6 | 81 |
| 0,1 | | 0,05 | 0,06 | 0,2 | 1,1 | 3,2 | 4,5 | 4 | 85 |
| 0,1 | | 0,05 | 0,10 | 0,3 | 0,7 | 5,0 | 6,0 | 5 | 70 |
| 0,1 | | 0,08 | 0,07 | 0,3 | 0,7 | 2,7 | 3,7 | 8 | 70 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,56 | 0,11 | 14 | 67 | 9 | 5 | 19 | 5 | 74 | 0,26 |
| 0,82 | 0,05 | 16 | 59 | 11 | 4 | 26 | 9 | 65 | 0,15 |
| 0,57 | 0,04 | 14 | 49 | 13 | 6 | 32 | 15 | 53 | 0,19 |
| 0,90 | 0,06 | 15 | 44 | 12 | 8 | 36 | 12 | 67 | 0,22 |
| 0,52 | 0,04 | 13 | 43 | 15 | 8 | 34 | 15 | 56 | 0,24 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,4$$

5 — LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO húmico textura argilosa (Perfil 13).

PERFIL 13 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 58 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 07/10/63.

Classificação — **LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO** húmico textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano.

Localização — Corte do lado direito da estrada Recife - Carpina, distando 47,5km do Recife. Engenho Cajarana. Município de Pau d'Alho.

Situação e declividade — Corte em topo de elevação plana com declividade de 0 a 2%.

Formação geológica e litologia — Terciário. Grupo Barreiras. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos argilosos e argilo-arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado, com declividades de 0 a 8%.

Altitude — 160 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Cultura de cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Laranjeiras, manguейras, cajueiros, bananeiras, jaqueiras, cana-de-açúcar e remanescentes de formação florestal subcaducifólia.

Uso atual — Fruticultura (manga, laranja, banana, caju, jaca), culturas de cana-de-açúcar e mandioca.

- Ap₁ 0 — 40cm; preto (10YR.2/1, úmido), preto (7,5YR 3/0, úmido amassado), cinzento escuro (10YR 4/1, seco e seco pulverizado); franco-argilo-arenoso (com matéria orgânica); moderada pequena granular e moderada muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A₁₂ 40 — 100cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido), preto (7,5YR 3/0, úmido amassado), cinzento muito escuro (10YR 3,5/1, seco) e cinzento escuro (10YR 4/1,5, seco pulverizado); argilo-arenosa; fraca pequena granular e fraca muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ 100 — 130cm; bruno escuro (7,5YR 3/3, úmido); mosqueado comum, médio e distinto bruno (7,5YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena granular e fraca muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 130 — 175cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; fraca muito pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ 175 — 225cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; muito pequena a pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 225 — 285cm; bruno forte (7,5YR 5/7, úmido); argilo-arenosa; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₃ 285 — 335cm+; vermelho amarelado (5YR 5/7, úmido); argilo-arenosa; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no Ap₁ e A₁₂ e poucas até o B₃.

Observações 1) Atividade biológica intensa no Ap₁ e A₁₂;

2) O horizonte A₃ apresenta partes brunadas (mosqueado) proveniente do horizonte subjacente B₁, tendo consistência muito duro quando seco e firme quando úmido.

PERFIL 13 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap₁ *Areias* — 100% de quartzo com aderência de óxido de ferro, uns levemente desarestados (principalmente na areia fina); traços de: turmalina, concreções argilo-humosas, magneto-ilmenita, silimanita e quartzo desarestado.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, a maioria com aderência de óxido de ferro e manganês; concreções ferruginosas, concreções areníticas com cimento ferruginoso.

A₁₂ *Areias* — 100% de quartzo como na amostra do sub-horizonte Ap₁; 1% de magneto-ilmenita; traços de: turmalina, concreções argilo-humosas, silimanita e quartzo desarestado.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, muitos com aderência de óxido de ferro, alguns com aderência de argila; concreções ferruginosas com aderência de argila; fragmentos de sílica.

A₃ *Areias* — 98% de quartzo com óxido de ferro aderido; 2% de magneto-ilmenita e concreções argilosas cremes; traços de: fragmentos de quartzito, quartzo enfumaçado, turmalina, apatita e quartzo desarestado (areia fina).

B₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino; 5% de concreções argilosas cremes (areia fina); traços de: magneto-ilmenita, turmalina, quartzo enfumaçado, concreções ferruginosas, zirconita e quartzo desarestado (areia fina).

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos com aderência de argila; concreções ferruginosas; traços de detritos.

B₂₁ *Areias* — 90% de quartzo hialino; 10% de concreções argilosas cremes (principalmente na areia fina); traços de: quartzo enfumaçado, concreções ferruginosas, zirconita, turmalina, magneto-ilmenita e quartzo desarestado (areia fina).

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos com aderência de argila.

B₂₂ *Areias* — Composição semelhante a amostra anterior.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos com aderência de argila; concreções argilosas; concreções ferruginosas.

B₃ *Areias* — 95% de quartzo hialino; 5% de concreções argilosas cremes traços de: turmalina, magneto-ilmenita, quartzo enfumaçado, concreções ferruginosas, zirconita e quartzo desarestado.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos com aderência de argila; concreções argilosas; traços de detritos.

PERFIL 13 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7055 a 7060).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap ₁ | 0-40 | 0 | 3 | 97 | 4,9 | 3,9 | 17 | — | — | 0 |
| A ₁₂ | 40-100 | 0 | 3 | 97 | 4,5 | 3,7 | 18 | — | — | 0 |
| A ₃ | 100-130 | 0 | 5 | 95 | 4,6 | 3,7 | 19 | — | — | 0 |
| B ₁ | 130-175 | 0 | 4 | 96 | 4,6 | 3,8 | 21 | — | — | 1 |
| B ₂₁ | 175-225 | 0 | 3 | 97 | 4,7 | 4,1 | 22 | — | — | 1 |
| B ₂₂ | 225-285 | 0 | 3 | 97 | 4,9 | 4,7 | 22 | — | — | 1 |
| B ₃ | 285-335+ | 0 | 4 | 96 | 4,9 | 4,7 | 23 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | K ₁ | K _r | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,4 | 9,1 | 1,6 | — | 0,02 | 1,94 | 1,75 | 8,93 | — | — |
| 15,7 | 13,1 | 2,6 | — | 0,01 | 2,04 | 1,81 | 7,91 | — | — |
| 18,3 | 16,2 | 3,1 | — | 0,01 | 1,92 | 1,71 | 8,20 | — | — |
| 19,6 | 18,4 | 3,9 | — | 0,01 | 1,81 | 1,60 | 7,41 | — | — |
| 22,2 | 21,1 | 4,5 | — | 0,01 | 1,79 | 1,58 | 7,36 | — | — |
| 20,3 | 19,4 | 4,2 | — | 0,01 | 1,79 | 1,56 | 7,25 | — | — |
| 22,1 | 21,3 | 4,9 | — | 0,01 | 1,77 | 1,30 | 6,82 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 1,0 | 1,4 | 0,11 | 0,03 | 2,5 | 0,3 | 7,9 | 10,7 | 23 | 11 |
| 0,5 | 0,6 | 0,04 | 0,03 | 1,2 | 1,1 | 6,9 | 9,2 | 13 | 48 |
| 0,3 | 0,9 | 0,02 | 0,03 | 1,2 | 0,8 | 4,4 | 6,4 | 19 | 40 |
| 0,5 | 0,8 | 0,03 | 0,03 | 1,4 | 0,5 | 3,1 | 5,0 | 28 | 26 |
| 0,8 | 0,8 | 0,04 | 0,05 | 1,7 | 0,3 | 2,1 | 4,1 | 42 | 16 |
| 0,6 | 0,8 | 0,02 | 0,03 | 1,5 | 0,1 | 1,3 | 2,9 | 52 | 6 |
| 0,5 | 0,6 | 0,04 | 0,03 | 1,2 | 0,2 | 1,2 | 2,6 | 46 | 14 |

| C (%) | N (%) | C N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|--------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,36 | 0,14 | 10 | 46 | 17 | 7 | 22 | 10 | 55 | 0,32 |
| 0,79 | 0,06 | 13 | 38 | 15 | 2 | 37 | 11 | 70 | 0,05 |
| 0,55 | 0,05 | 11 | 31 | 14 | 2 | 44 | 13 | 70 | 0,05 |
| 0,41 | 0,04 | 10 | 29 | 10 | 4 | 48 | 17 | 65 | 0,08 |
| 0,29 | 0,04 | 7 | 25 | 9 | 9 | 49 | 1 | 98 | 0,18 |
| 0,25 | 0,04 | 6 | 26 | 13 | 10 | 42 | 0 | 100 | 0,24 |
| 0,20 | 0,04 | 5 | 27 | 11 | 15 | 40 | 0 | 100 | 0,38 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,3$$

6 — LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO textura média (Perfis 14 e 15).

PERFIL 14 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 39 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 25/07/62.

Classificação — LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Espírito Santo-Manacá, à 25km de Espírito Santo. Município de Araripina.

Situação e declividade — Trincheira na margem esquerda da estrada, no topo de uma elevação com cerca de 0 a 1% de declividade.

Formação geológica e litologia — Capeamento sobre o Pré-Cambriano (?) Cretácico (?).

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado, constituído por elevações com cerca de 10 a 20m de altura, topos esbatidos e com pendentes longas de centenas de metros, formando vales abertos.

Altitude — 440m.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga baixa hiperxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva, com algumas árvores esparsas.

Uso atual — Fumo.

- A₁ 0 — 8cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), bruno (10YR 5/2,5, seco); areia franca; fraca média granular; poros comuns pequenos e médios; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- A₃ 8 — 20cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido), bruno amarelado claro (10YR 6/4, seco); franco-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 20 — 45cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido), amarelo brunado (10YR 6/5, seco); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂ 45 — 145cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido), amarelo (10YR 7/5, seco); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₃ 145 — 250cm+; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/5, seco); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no horizonte A, poucas no horizonte B até fundo da trincheira (de 2m de profundidade). São médias e finas no horizonte A e finas no horizonte B.

Observação — Concreções ferruginosas pequenas e arredondadas espalhadas no horizonte B.

PERFIL 14 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de turmalina; traços de concreções argilosas e concreções ferruginosas; detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns bem desarestados, alguns levemente desarestados, alguns com verniz ferruginoso, em maior percentagem; concreções manganosas; concreções argilosas; detritos.

A₃ *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos levemente desarestados; 5% de feldspato; 1% de turmalina, poucas roladas.

Cascalho — Quartzo, alguns levemente desarestados, alguns corroídos, alguns triturados, alguns com leve aderência ferruginosa, em maior percentagem; concreções argilosas; detritos.

B₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, pouquíssimos levemente desarestados; 4% de feldspato; 1% de turmalina, algumas roladas; traços de concreções ferruginosas.

B₂ *Areias* — 92% de quartzo, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 5% de feldspato intemperizado; 2% de turmalina; 1% de concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo hialino, alguns bem desarestados, alguns levemente desarestados, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções argilo-manganosas, com inclusões de quartzo, alguns bem desarestados; concreções manganosas.

B₃ *Areias* — 92% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 6% de feldspato intemperizado; 2% de turmalina.

Cascalho — Quartzo hialino, alguns corroídos, alguns bem desarestados, alguns levemente desarestados, em maior percentagem; feldspato; concreções argilosas claras; concreções manganosas.

PERFIL 14 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5296 a 5300).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-8 | 0 | x | 100 | 6,2 | 5,4 | 12 | — | — | 3 |
| A ₃ | 8-20 | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,1 | 10 | — | — | 4 |
| B ₁ | 20-45 | 0 | 1 | 99 | 4,2 | 3,9 | 12 | — | — | 2 |
| B ₂ | 45-145 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,2 | 13 | — | — | 5 |
| B ₃ | 145-250+ | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,2 | 14 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P' assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|-------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,2 | 5,5 | 1,1 | — | 0,04 | 2,23 | 1,97 | 7,85 | — | — |
| 8,9 | 7,2 | 1,2 | — | 0,02 | 2,11 | 1,90 | 9,42 | — | — |
| 11,2 | 8,9 | 1,8 | — | 0,02 | 2,14 | 1,90 | 7,76 | — | — |
| 12,7 | 10,1 | 1,9 | — | 0,02 | 2,14 | 1,91 | 8,35 | — | — |
| 14,0 | 11,5 | 2,0 | — | 0,01 | 2,07 | 1,86 | 9,03 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al}{Al^{+++} + S}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 2,2 | 0,6 | 0,26 | 0,15 | 3,2 | 0 | 1,5 | 4,7 | 68 | 0 |
| 0,8 | 1,2 | 0,20 | 0,20 | 2,4 | 0,3 | 2,1 | 4,8 | 50 | 11 |
| 0,7 | 1,1 | 0,15 | 0,10 | 2,1 | 0,5 | 1,8 | 4,4 | 48 | 19 |
| 1,1 | 1,1 | 0,14 | 0,20 | 2,5 | 0,3 | 1,4 | 4,2 | 60 | 11 |
| 1,0 | 1,4 | 0,15 | 0,10 | 2,7 | 0,3 | 1,9 | 4,9 | 55 | 10 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,68 | 0,09 | 8 | 55 | 25 | 11 | 9 | 7 | 22 | 1,22 |
| 0,46 | 0,07 | 7 | 51 | 27 | 7 | 15 | 7 | 53 | 0,47 |
| 0,30 | 0,05 | 6 | 44 | 21 | 13 | 22 | 4 | 82 | 0,59 |
| 0,17 | 0,04 | 4 | 41 | 21 | 17 | 21 | 0 | 100 | 0,81 |
| 0,14 | 0,03 | 5 | 31 | 22 | 26 | 21 | 0 | 100 | 1,24 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,8$$

PERFIL 15 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 42 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 29/07/62.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO* textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Sítio dos Moreiras-Caririmirim, à 1km de Sítio dos Moreiras. Município de Sítio dos Moreiras.

Situação e declividade — Trincheira à margem direita da estrada em parte plana com declividade de 0-1%.

Formação geológica e litologia — Capreamento de sedimentos sobre Pré-Cambriano (?).

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado em alguns locais.

Altitude — 460m.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila arbórea e arbustiva densa formada por catingueira, mandacaru, bananinha, lambe-beiço, etc.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbórea e arbustiva densa.

Uso atual — Mandioca e feijão.

A₁ 0 — 13cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); areia franca; fraca pequena granular; muitos poros muito pequenos a médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 13 — 28cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno amarelado claro (10YR 6/3,5 seco); areia franca; fraca média granular; muitos poros muito pequenos a médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

B₁ 28 — 55cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido), amarelo brunado (10YR 6/5, seco); franco-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos a médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 55 — 150cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos a pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 150 — 270cm+; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Comuns no A, médias e finas; raras até o fundo da trincheira.

- Observações* 1) Cascalhos e concreções (poucas) espalhados no B;
2) Presença de carvão vegetal até 1,50m;
3) O A₃ e o B₁ apresentam mistura de seus materiais (atividade biológica ?).

PERFIL 15 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, a maioria com verniz ferruginoso; traços de concreções argilo-humosas, quartzo levemente desarestado, concreções ferruginosas, anfibólio, ilmenita, estaurolita e quartzo desarestado.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferruginosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas, concreções manganosas.
- A₃ *Areias* — Composição semelhante a amostra do A₁.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferruginosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas, concreções manganosas.
- B₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino com verniz ferruginoso, uns grãos desarestados; traços de concreções argilosas cremes, turmalina idiomorfa e desarestada, anfibólio, concreções ferruginosas, ilmenita e estaurolita.
Cascalho — Quartzo, alguns corroídos, alguns triturados, poucos com leve aderência manganosa, alguns com impregnação e aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções argilosas; concreções calcárias; concreções argilo-manganosas; feldspato; detritos.
- B₂₁ *Areias* — Composição semelhante a amostra do B₁.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferruginosa, em maior percentagem; concreções ferro-manganosas; concreções argilosas claras; detritos.
- B₂₂ *Areias* — 100% de quartzo, sendo que na fração areia fina os grãos apresentam aderência de substância argilosa; traços de quartzo desarestado, concreções cremes, concreções ferruginosas, ilmenita, estaurolita, anfibólio e turmalina idiomorfa e desarestada.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções argilosas claras; detritos.

PERFIL 15 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5312 a 5316).

| Horizonte | | Amostra seca do ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Me}^+}{T}$ |
|-----------------|----------------|------------------------|--------------------|------------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2 mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-13 | 0 | x | 100 | 4,9 | 3,9 | 7 | — | — | 5 |
| A ₃ | 13-28 | 0 | 1 | 99 | 4,5 | 3,7 | 6 | — | — | 3 |
| B ₁ | 28-55 | 0 | 1 | 99 | 4,4 | 3,6 | 8 | — | — | 2 |
| B ₂₁ | 55-150 | 0 | 1 | 99 | 4,3 | 3,2 | 9 | — | — | 5 |
| B ₂₂ | 150-270+ | 0 | 1 | 99 | 4,0 | 3,2 | 11 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 4,3 | 3,4 | 0,5 | — | 0,03 | 2,15 | 1,99 | 10,68 | — | — |
| 5,5 | 4,4 | 0,7 | — | 0,01 | 2,13 | 1,93 | 9,87 | — | — |
| 7,0 | 5,8 | 0,9 | — | 0,01 | 2,05 | 1,86 | 10,12 | — | — |
| 9,3 | 7,2 | 1,2 | — | 0,01 | 2,19 | 1,97 | 9,42 | — | — |
| 11,5 | 8,9 | 1,3 | — | 0,01 | 2,19 | 2,01 | 10,75 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,5 | 1,1 | 0,12 | 0,20 | 1,9 | 0,3 | 2,0 | 4,2 | 45 | 14 |
| 0,5 | 0,8 | 0,13 | 0,15 | 1,6 | 0,7 | 2,2 | 4,5 | 36 | 30 |
| 0,2 | 1,0 | 0,13 | 0,10 | 1,4 | 0,8 | 2,6 | 4,8 | 29 | 37 |
| 0,2 | 0,9 | 0,12 | 0,20 | 1,4 | 0,8 | 2,1 | 4,3 | 33 | 37 |
| 0,4 | 0,9 | 0,12 | 0,20 | 1,6 | 0,7 | 1,9 | 4,2 | 40 | 30 |

| C (%) | N (%) | C/N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|-----|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,44 | 0,07 | 6 | 67 | 23 | 1 | 9 | 4 | 56 | 0,11 |
| 0,37 | 0,06 | 6 | 15 | 72 | x | 13 | 6 | 54 | 0,00 |
| 0,30 | 0,06 | 5 | 54 | 28 | 1 | 17 | 8 | 53 | 0,06 |
| 0,19 | 0,04 | — | 48 | 31 | 1 | 20 | 7 | 65 | 0,05 |
| 0,16 | 0,04 | — | 48 | 27 | 2 | 23 | 0 | 100 | 0,09 |

Obs.: Análise granulométrica pelo método internacional.

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,7$$

7 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO orto (Perfis 16 a 18).

PERFIL 16 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 62 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 16/10/63.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO* orto fase floresta subperenifólia relevo ondulado.

Localização — Lado direito da estrada Recife-Vitória de Santo Antão, distando 15,5 km do IPEANE. Engenho do Poço. Município de Moreno.

Situação e declividade — Corte em terço inferior de elevação com 20% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse possivelmente influenciado por material pseudo-autóctone.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado constituído por conjunto de outeiros e morros de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales em V. A partir desta área para oeste há ocorrência de relevo forte ondulado.

Altitude — 130 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Pastos com invasoras destacando-se ciperáceas (navalha-de-macaco) e melastomatáceas.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta subperenifólia e muita cana-de-açúcar.

Uso atual — Dominância da cultura de cana-de-açúcar e algumas culturas de milho, laranja, banana, além de pouca pastagem com muito capim sapé.

- A₁ 0 — 20cm; bruno escuro (10YR 3/1, úmido); franco-argilosa; moderada média granular; poros pequenos comuns e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- A₃ 20 — 35cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco-argilosa; fraca pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns e poucos grandes; duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B_{1t} 35 — 65cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-argilosa; fraca pequena blocos subangulares; poros pequenos e comuns e poucos grandes; duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{21t} 65 — 105cm; vermelho amarelado (6YR 5/8, úmido); argila; fraca a moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns e poucos grandes; duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{22t} 105 — 165cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila; moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns e poucos grandes; cerosidade comum e fraca; duro, friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{3t} 165 — 235cm; vermelho (10R 4/6, úmido); franco-argilosa; fraca a moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada (60-90cm).

- C 235 — 250cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); mosqueado comum, médio e distinto, bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); franco-argilosa; fraca pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- Raízes* — Muitas no A₁ e A₃, comuns no B_{1t}, poucas no B_{21t} e raras no B_{22t} e B_{3t}.
- Observações* 1) No horizonte A₃ há mistura de material de B_{1t} e A₁;
 2) O mosqueado do horizonte C é proveniente de material em decomposição;
 3) Atividade biológica na parte superficial;
 4) Ocorrência de pequena linha descontínua de calhaus de quartzo no B_{3t}.

PERFIL 16 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino; 5% de: carvão, concreções argilosas, concreções ferruginosas e magnetita; traços de: feldspato intemperizado, quartzo milonitizado e detritos.
Cascalho — Material argilo-humoso; concreções ferruginosas; detritos; quartzo; concreções manganosas; quartzo triturado; quartzo com incrustação de mica (quartzito micáceo?); carvão; quartzo com feldspato.
- A₃ *Areias* — 95% de quartzo hialino; 5% de: carvão, concreções argilosas, concreções ferruginosas e magnetita; traços de: feldspato intemperizado, quartzo milonitizado e detritos.
Cascalho — Quartzo em maior percentagem, alguns grãos milonitizados, uns hialinos, uns adoçados; concreções ferruginosas hematíticas; concreções goetíticas; concreções silicosas, carvão e concreções argilosas areníticas.
- B_{1t} *Areias* — 90% de quartzo hialino, uns desarestados; 8% de concreções argilosas brancas; 2% de: magnetita, concreções ferruginosas e feldspato potássico intemperizado; traços de detritos e quartzo triturado.
Cascalho — Quartzo em maior percentagem; uns grãos milonitizados, outros adoçados; fragmentos de orto-quartzito; concreções argilosas areníticas.
- B_{21t} *Areias* — 90% de quartzo hialino, uns desarestados; 8% de concreções argilosas brancas; 2% de: magnetita, concreções ferruginosas e feldspato potássico intemperizado; traços de detritos e quartzo triturado.
Cascalho — Fragmentos de quartzito em maior percentagem; concreções ferruginosas.
- B_{22t} *Areias* — 90% de quartzo hialino, uns desarestados; 8% de concreções argilosas brancas; 2% de: magnetita, concreções ferruginosas e feldspato potássico intemperizado; traços de detritos e quartzo triturado.
Cascalho — Fragmentos de quartzito em maior percentagem; quartzo adoçado; concreções ferruginosas; fragmentos de quartzo com biotita não intemperizada.
- B_{3t} *Areias* — 90% de quartzo hialino, uns com verniz ferruginoso; 8% de concreções ferruginosas, umas micáceas; 2% de magnetita e concreções argilosas brancas; traços de: mica e feldspato intemperizados, quartzo triturado, fragmentos de quartzito, zirconita e quartzo levemente desarestado.
- C *Areias* — 79% de quartzo hialino, uns com verniz ferruginoso; 10% de concreções argilosas brancas; 8% de concreções ferruginosas, umas com incrustações de micro palhetas de mica.

PERFIL 16 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7073 a 7079).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Saf. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-20 | 0 | 1 | 99 | 4,1 | 3,6 | 26 | — | — | 1 |
| A ₃ | 20-35 | 0 | x | 100 | 4,7 | 3,5 | 25 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 35-65 | 0 | x | 100 | 4,8 | 3,9 | 27 | — | — | 2 |
| B _{21t} | 65-105 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 4,0 | 32 | — | — | 2 |
| B _{22t} | 105-165 | 0 | x | 100 | 5,1 | 4,1 | 35 | — | — | 3 |
| B _{3t} | 165-235 | 0 | 0 | 100 | 5,0 | 4,0 | 33 | — | — | 2 |
| C | 235-250+ | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,0 | 31 | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | K _i | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 11,7 | 10,7 | 1,4 | — | 0,02 | 1,86 | 1,71 | 12,00 | — | — |
| 13,9 | 12,9 | 3,2 | — | 0,01 | 1,83 | 1,58 | 6,33 | — | — |
| 16,2 | 14,5 | 3,5 | — | 0,01 | 1,90 | 1,65 | 6,50 | — | — |
| 21,0 | 19,7 | 5,1 | — | 0,01 | 1,82 | 1,55 | 6,06 | — | — |
| 26,3 | 23,9 | 7,0 | — | 0,01 | 1,87 | 1,56 | 5,36 | — | — |
| 25,0 | 25,5 | 6,2 | — | 0,01 | 1,67 | 1,44 | 6,46 | — | — |
| 23,3 | 21,0 | 6,0 | — | 0,01 | 1,89 | 1,60 | 5,49 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,7 | 0,7 | 0,10 | 0,08 | 1,6 | 0,7 | 6,0 | 8,4 | 19 | 3 |
| 0,2 | 0,5 | 0,06 | 0,08 | 0,8 | 0,8 | 4,3 | 6,0 | 15 | 5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,08 | 0,6 | 0,7 | 2,8 | 4,1 | 15 | 53 |
| 0,2 | 0,5 | 0,04 | 0,08 | 0,8 | 0,6 | 2,6 | 4,0 | 20 | 43 |
| 0,3 | 0,6 | 0,06 | 0,10 | 1,0 | 0,4 | 2,4 | 3,8 | 28 | 28 |
| 0,3 | 0,7 | 0,08 | 0,10 | 1,2 | 0,8 | 2,4 | 4,4 | 26 | 40 |
| 0,3 | 0,7 | 0,08 | 0,12 | 1,2 | 0,2 | 2,6 | 4,0 | 30 | 14 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,56 | 0,13 | 12 | 7 | 31 | 34 | 28 | 8 | 71 | 1,21 |
| 0,96 | 0,09 | 11 | 6 | 29 | 28 | 37 | 11 | 70 | 0,76 |
| 0,55 | 0,05 | 11 | 6 | 25 | 31 | 38 | 0 | 100 | 0,81 |
| 0,44 | 0,05 | 9 | 4 | 17 | 29 | 50 | 0 | 100 | 0,58 |
| 0,40 | 0,04 | 10 | 4 | 10 | 30 | 56 | 0 | 100 | 0,53 |
| 0,22 | 0,02 | 11 | 6 | 15 | 44 | 35 | 0 | 100 | 1,25 |
| 0,21 | 0,02 | 10 | 7 | 19 | 45 | 29 | 0 | 100 | 1,56 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$$

PERFIL 17 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 67 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 14/11/69.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO* orto fase floresta subperenifólia relevo forte ondulado.

Localização — Estrada Barreiros-Água Preta, a 40km de Barreiros. Engenho Moreno. Município de Água Preta.

Situação e declividade — Corte do lado direito da estrada, em terço inferior de elevação com 50% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss com veios de quartzo.

Material originário — Saprolito do gnaiss com influência de material pseudo-autóctone.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado, constituído por conjunto de outeiros de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales de fundo chato.

Altitude — 50 metros.

Drenagem — Moderadamente a bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Remanescentes da floresta subperenifólia (formação secundária); pastos de *Paspalum* com muito assa-peixe.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar na maior parte da área e algumas pastagens com predomínio de *Paspalum*.

- Ap 0 — 20cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco com cascalho; moderada média granular e moderada pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B_{1t} 20 — 35cm; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido); franco-argilosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; duro friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{2t} 35 — 115cm; amarelo avermelhado (5YR 6/7, úmido); argila com cascalho; moderada pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade muita e fraca; duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada (70-90 cm).
- B_{3t} 115 — 155cm; amarelo avermelhado (5YR 6/7, úmido); mosqueado pouco, pequeno e distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argilo-siltosa com cascalho; moderada pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade comum e fraca; duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada (30-50cm).
- C₁ 155 — 225cm; amarelo avermelhado (5YR 6/8); mosqueado pouco pequeno e distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco-argilosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade pouca e fraca; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada.

C₂ 225 — 250cm+; camada constituída por rocha em decomposição; franco-argilosa.

Raízes — Muitas no Ap, poucas no B_{1t} e B_{2t} e raras no B_{3t}.

Observações 1) Atividade biológica no Ap;

2) Calhaus arestados de quartzo no Ap;

3) Mistura de material do Ap no B_{1t};

4) Ocorrência na área de solos com plinthite na parte baixa do perfil.

PERFIL 17 — ANALISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 97% de quartzo com aderência de substância argilosa e os grãos, na maioria, são triturados; 3% de: feldspato intemperizado, carvão e magnetita; traços de: raízes, quartzo desarestado e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo hialino com aderência de óxido de ferro, material argiloso claro e alguns com ligeiras manchas manganosas, em maior percentagem; carvão com aderência argilosa e detritos.

B_{1t} *Areias* — 97% de quartzo com aderência de substância argilosa e grãos, na maioria, triturados; 3% de: feldspato intemperizado, carvão e magnetita; traços de: raízes, quartzo desarestado e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo hialino com aderência de feldspato intemperizado, alguns com aderência argilosa, poucos com ligeiras manchas manganosas, em maior percentagem; detritos.

B_{2t} *Areias* — 83% de quartzo com incrustação de substância argilosa; 15% de: feldspato intemperizado e fragmentos de quartzo com feldspato; 2% de: magnetita primária e concreções ferruginosas; traços de: quartzo desarestado, mica branca e quartzo milonitizado.

Cascalho — Quartzo com aderência de feldspato (provavelmente aplito), 100%.

B_{3t} *Areias* — 83% de quartzo com incrustação de substância argilosa; 15% de: feldspato intemperizado e fragmentos de quartzo com feldspato; 2% de: magnetita primária e concreções ferruginosas; traços de: quartzo desarestado, mica branca e quartzo milonitizado.

Cascalho — Quartzo com aderência de feldspato (provavelmente aplito), 100%.

C₁ *Areias* — 50% de quartzo; 47% de: fragmentos de quartzo com feldspato e feldspato potássico intemperizado; 3% de magnetita primária e concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo com aderência de feldspato (apito provavelmente) 100%.

C₂ *Areias* — 99% de: fragmentos de quartzo com feldspato e feldspato potássico (predomina) e quartzo; 1% de magnetita primária e concreções ferruginosas; traços de concreções argilo-ferruginosas, quartzo hialino levemente desarestado, mica branca e material de manganês.

Cascalho e Calhaus — Quartzo com aderência de feldspato (apito provavelmente), 100%.

PERFIL 17 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7246 a 7251).

| Símbolo | Horizonte Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/ cm 25° C) | Água (%) | |
| A _p | 0-20 | 0 | 14 | 86 | 5,4 | 4,5 | 21 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 20-35 | 0 | 9 | 91 | 4,9 | 3,9 | 26 | — | — | 0 |
| B _{2t} | 35-115 | 0 | 6 | 94 | 5,0 | 3,9 | 39 | — | — | 0 |
| B _{3t} | 115-155 | 0 | 10 | 90 | 4,9 | 3,8 | 33 | — | — | 0 |
| C ₁ | 155-225 | 0 | 9 | 91 | 4,9 | 3,7 | 34 | — | — | 0 |
| C ₂ | 225-250+ | 20 | 14 | 66 | 4,8 | 3,7 | 29 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | K _i | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 19,1 | 9,8 | 1,2 | — | 0,03 | 3,32 | 3,07 | 12,8 | — | — |
| 26,2 | 15,6 | 3,0 | — | 0,02 | 2,85 | 2,85 | 8,16 | — | — |
| 40,6 | 23,0 | 6,4 | — | 0,02 | 3,00 | 2,55 | 5,64 | — | — |
| 35,6 | 25,0 | 5,5 | — | 0,03 | 2,42 | 2,14 | 7,14 | — | — |
| 34,1 | 22,8 | 6,9 | — | 0,01 | 2,54 | 2,54 | 5,19 | — | — |
| 32,4 | 19,4 | 3,5 | — | 0,01 | 2,84 | 2,58 | 8,70 | — | — |

| Complexo sorativo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 1,3 | 1,4 | 0,40 | 0,05 | 3,2 | 0,4 | 5,3 | 8,9 | 36 | 11 |
| 0,6 | 0,9 | 0,30 | 0,03 | 1,8 | 0,6 | 5,2 | 7,6 | 24 | 25 |
| 0,5 | 0,9 | 0,11 | 0,03 | 1,5 | 2,2 | 5,8 | 9,5 | 16 | 59 |
| 0,4 | 0,8 | 0,09 | 0,03 | 1,3 | 2,8 | 5,3 | 9,4 | 14 | 68 |
| 0,3 | 0,7 | 0,11 | 0,05 | 1,2 | 3,0 | 5,9 | 10,1 | 12 | 71 |
| 0,3 | 0,7 | 0,15 | 0,05 | 1,2 | 2,4 | 5,3 | 8,9 | 13 | 67 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|----------|----------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05- -0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,09 | 0,13 | 8 | 29 | 14 | 35 | 22 | 10 | 53 | 1,59 |
| 0,60 | 0,08 | 7 | 22 | 14 | 29 | 35 | 20 | 43 | 0,82 |
| 0,27 | 0,05 | 5 | 7 | 2 | 37 | 54 | 0 | 100 | 0,68 |
| 0,18 | 0,04 | 4 | 12 | 1 | 41 | 46 | 0 | 100 | 0,89 |
| 0,13 | 0,03 | 4 | 12 | 10 | 40 | 38 | 0 | 100 | 1,05 |
| 0,08 | 0,03 | 3 | 19 | 14 | 40 | 27 | 0 | 100 | 1,48 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,1$$

C₂ 225 — 250cm+; camada constituída por rocha em decomposição; franco-argilosa.

Raízes — Muitas no Ap, poucas no B_{1t} e B_{2t} e raras no B_{3t}.

Observações 1) Atividade biológica no Ap;

2) Calhaus arestados de quartzo no Ap;

3) Mistura de material do Ap no B_{1t};

4) Ocorrência na área de solos com plinthite na parte baixa do perfil.

PERFIL 17 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 97% de quartzo com aderência de substância argilosa e os grãos, na maioria, são triturados; 3% de: feldspato intemperizado, carvão e magnetita; traços de: raízes, quartzo desarestado e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo hialino com aderência de óxido de ferro, material argiloso claro e alguns com ligeiras manchas manganosas, em maior percentagem; carvão com aderência argilosa, e detritos.

B_{1t} *Areias* — 97% de quartzo com aderência de substância argilosa e grãos, na maioria, triturados; 3% de: feldspato intemperizado, carvão e magnetita; traços de: raízes, quartzo desarestado e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo hialino com aderência de feldspato intemperizado, alguns com aderência argilosa, poucos com ligeiras manchas manganosas, em maior percentagem; detritos.

B_{2t} *Areias* — 83% de quartzo com incrustação de substância argilosa; 15% de: feldspato intemperizado e fragmentos de quartzo com feldspato; 2% de: magnetita primária e concreções ferruginosas; traços de: quartzo desarestado, mica branca e quartzo milonitizado.

Cascalho — Quartzo com aderência de feldspato (provavelmente aplito), 100%.

B_{3t} *Areias* — 83% de quartzo com incrustação de substância argilosa; 15% de: feldspato intemperizado e fragmentos de quartzo com feldspato; 2% de: magnetita primária e concreções ferruginosas; traços de: quartzo desarestado, mica branca e quartzo milonitizado.

Cascalho — Quartzo com aderência de feldspato (provavelmente aplito), 100%.

C₁ *Areias* — 50% de quartzo; 47% de: fragmentos de quartzo com feldspato e feldspato potássico intemperizado; 3% de magnetita primária e concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo com aderência de feldspato (apito provavelmente) 100%.

C₂ *Areias* — 99% de: fragmentos de quartzo com feldspato e feldspato potássico (predomina) e quartzo; 1% de magnetita primária e concreções ferruginosas; traços de concreções argilo-ferruginosas, quartzo hialino levemente desarestado, mica branca e material de manganês.

Cascalho e Calhaus — Quartzo com aderência de feldspato (apito provavelmente), 100%.

PERFIL 18 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 75 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 26/08/64

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO* orto fase floresta subperenifólia relevo montanhoso.

Localização — Lado direito da estrada Macaparana-São Vicente Férrer, distando 6km de São Vicente Férrer. Município de São Vicente Férrer.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço superior de elevação com 70% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Quartzo-muscovita-xisto.

Material originário — Saprolito da rocha acima citada com influência de material pseudo-autóctone.

Rêlevo local — Montanhoso.

Relevo regional — Forte ondulado e montanhoso, constituído por conjunto de morros de topos arredondados, vertentes convexo-côncavas ou ligeiramente convexas e vales em V.

Altitude — 440 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Pasto sujo e capoeira em formação (Campos antrópicos).

Vegetação regional — Floresta subperenifólia com muito catolé e culturas de banana, café e uva.

Uso atual — Predomínio de culturas de banana além de culturas de uva e café em péssimo estado; alguns pomares de jaca, manga e caju.

- Ap 0 — 30cm; bruno escuro (7,5YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca média granular e fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
- A₃ 30 — 40cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B_{1t} 40 — 65cm; bruno avermelhado (5YR 4/5, úmido); argila; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{21t} 65 — 102cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); argila; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade comum e fraca; "coatings" comuns; friável, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{22t} 102 — 165cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); argila; moderada pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade muita e fraca; "coatings" muito; friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{3t} 165 — 240cm; vermelho (10R 4/8, úmido); argila (micácea); forte pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade muita e fraca; firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada (60-85cm).

C 240 — 300cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; friável, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Muitas raízes no A₁ e A₃, poucas até o B_{22t}.

Observações 1) Ocorrência de linhas de pedras de quartzo arestado entre o A₃ e B_{1t};

2) Carvão no A₁;

3) Poucas krotovinas no B_{21t};

4) Bolsões de material da rocha em decomposição entre o B_{22t} e B_{3t}.

PERFIL 18 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 100% de quartzo, alguns com verniz ferruginoso; traços de: muscovita, turmalina, kianita, magnetita, quartzo com incrustação de muscovita, carvão, ilmenita, quartzo desarestado.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, os grãos apresentam aderência de óxido de ferro; quartzo com incrustação de substância argilosa; fragmentos de quartzo com muscovita; carvão; quartzo de veio; quartzo com intercrescimento de material preto de brilho metálico; quartzo levemente adoçado; fragmento de muscovita-xisto; kianita.

A₃ *Areias* — 100% de quartzo, alguns com verniz ferruginoso; traços de: muscovita, turmalina, kianita, magnetita, quartzo com incrustação de muscovita, carvão, ilmenita e quartzo desarestado.

Cascalho — Quartzo com verniz ferruginoso; quartzo com incrustação de substância argilosa; quartzo com incrustação de muscovita; quartzo levemente adoçado; carvão.

B_{1t} *Areias* — 100% de quartzo com verniz ferruginoso; traços de: mica, turmalina, concreções ferruginosas, ilmenita, quartzo com incrustação de mica, kianita, quartzo levemente desarestado.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos com verniz ferruginoso; quartzo com incrustação de mica; kianita; fragmento de material argilo-ferruginoso micáceo e poroso.

B_{21t} *Areias* — 78% de quartzo com verniz ferruginoso; 20% de muscovita; 2% de concreções ferruginosas; traços de kianita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos com verniz ferruginoso; quartzo com incrustação de mica; quartzo desarestado; muscovita; quartzo com incrustação de material ferruginoso.

B_{22t} *Areias* — 78% de quartzo com verniz ferruginoso; 20% de muscovita; 2% de concreções ferruginosas; traços de kianita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos com verniz ferruginoso; quartzo com incrustação de mica; quartzo desarestado; muscovita; quartzo com incrustação de material ferruginoso.

B_{3t} *Areias* — 98% de quartzo, os de maior diâmetro com verniz ferruginoso; 2% de: mica, magnetita e ilmenita; traços de: concreções ferruginosas, quartzo com incrustação de mica, kianita, turmalina e quartzo levemente desarestado.

Cascalho — Quartzo com incrustação de substância argilo-ferruginosa; quartzo com muscovita; fragmentos de muscovita-xisto; concreções ferruginosas.

C *Areias* — 100% de: muscovita manchada por óxido de ferro, quartzo com incrustação de muscovita e quartzo (predomina a mica); traços de: magnetita, ilmenita e quartzo com incrustação de magnetita.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com muscovita; muscovita com inclusão de óxido de ferro.

PERFIL 18 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7975 a 7981).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100Na^+}{T}$ | |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|-------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) |
| Ap | 0-30 | 0 | 4 | 96 | 4,5 | — | 20 | — | — | 1 |
| A ₃ | 30-40 | 0 | 4 | 96 | 4,6 | — | 20 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 40-65 | 0 | 3 | 97 | 4,6 | — | 22 | — | — | 1 |
| B _{21t} | 65-102 | x | 4 | 96 | 4,6 | — | 23 | — | — | 1 |
| B _{22t} | 102-165 | 0 | 3 | 97 | 4,7 | — | 30 | — | — | 1 |
| B _{3t} | 165-240 | 0 | 3 | 97 | 4,2 | — | 29 | — | — | 2 |
| C | 240-300+ | x | 8 | 92 | 4,5 | — | 19 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 11,0 | 8,8 | 1,0 | — | 0,01 | 2,12 | 1,98 | 13,82 | — | — |
| 11,8 | 10,4 | 2,2 | — | 0,01 | 1,93 | 1,70 | 7,42 | — | — |
| 14,7 | 13,8 | 3,9 | — | 0,01 | 1,81 | 1,53 | 5,55 | — | — |
| 18,2 | 17,0 | 6,0 | — | 0,01 | 1,82 | 1,48 | 4,45 | — | — |
| 22,9 | 20,9 | 8,8 | — | 0,01 | 1,86 | 1,47 | 3,73 | — | — |
| 23,1 | 19,8 | 7,6 | — | 0,01 | 1,99 | 1,59 | 4,09 | — | — |
| 11,5 | 10,1 | 5,7 | — | 0,01 | 1,93 | 1,42 | 2,78 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,5 | 0,4 | 0,33 | 0,12 | 1,3 | 1,2 | 7,3 | 9,9 | 14 | 48 |
| 0,4 | 0,3 | 0,17 | 0,10 | 1,0 | 1,6 | 6,7 | 9,3 | 10 | 61 |
| 0,3 | 0,3 | 0,14 | 0,10 | 0,8 | 1,6 | 6,3 | 8,8 | 9 | 66 |
| 0,4 | 0,4 | 0,14 | 0,12 | 1,1 | 1,8 | 5,9 | 8,7 | 12 | 61 |
| 0,4 | 0,4 | 0,12 | 0,10 | 1,0 | 1,4 | 5,0 | 7,4 | 14 | 58 |
| 0,4 | 0,3 | 0,10 | 0,12 | 0,9 | 1,6 | 4,1 | 6,6 | 14 | 64 |
| 0,4 | 0,2 | 0,09 | 0,10 | 0,8 | 0,9 | 3,1 | 4,8 | 16 | 52 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,30 | 0,11 | 12 | 38 | 20 | 16 | 26 | 14 | 46 | 0,61 |
| 0,93 | 0,08 | 12 | 31 | 20 | 16 | 33 | 14 | 58 | 0,48 |
| 0,69 | 0,06 | 11 | 27 | 16 | 16 | 41 | 17 | 59 | 0,39 |
| 0,58 | 0,05 | 12 | 19 | 10 | 23 | 48 | 18 | 62 | 0,47 |
| 0,45 | 0,04 | 11 | 18 | 8 | 18 | 56 | 13 | 77 | 0,32 |
| 0,30 | 0,03 | 10 | 25 | 12 | 21 | 42 | 0 | 100 | 0,50 |
| 0,20 | 0,02 | 10 | 45 | 18 | 19 | 18 | 0 | 100 | 1,05 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,6$$

8 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com fragipan textura argilosa (Perfil 19).

PERFIL 19 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 79 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 08/10/64.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com fragipan textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano.

Localização — Lado direito da estrada Goiana-aliança, distando aproximadamente 5km de Condado, no Engenho Mata Limpa. Município de Aliança.

Situação e declividade — Trincheira em topo de platô baixo (chã).

Formação geológica e litologia — Capreamento do Grupo Barreiras sobre as rochas do Pré-Cambriano (CD).

Material originário — Sedimentos argilo-arenosos do Grupo Barreiras.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Platôs baixos, apresentando topos planos e com ligeiras ondulações. Ocorrem pequenas áreas abaciadas, constituindo, por vezes, depressões rasas.

Altitude — 150 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Localmente são encontrados na área, pomares com laranjeiras e culturas de café.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta subcaducifólia e culturas diversas.

Uso atual — Predomínio de fruticultura, destacando-se laranjeiras e coqueiros. Bastante culturas de cará, mandioca e cana-de-açúcar. Em menor proporção encontram-se culturas de banana, abacaxi, caju, manga, jaca e abacate.

Ap 0 — 50cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros pequenos; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

A₃ 50 — 75cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros pequenos; muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição clara e plana.

B_{1t} 75 — 100cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido) com partes endurecidas amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argilo-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares e pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada.

B_{2tx} 100 — 200cm+; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); mosqueado pouco pequeno e proeminente vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila; fraca pequena blocos subangulares e maciça (nódulos endurecidos); poros pequenos poucos a comuns; "coatings" pouco e fraca; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Poucas raízes no Ap e A₃, raras no B_{1t} e ausentes no B_{2tx}.

Observações 1) No horizonte B_{1t} ocorrem nódulos endurecidos amarelo brunado e no B_{2tx} ocorrem partes friáveis e porosas bruno amarelado escuro;

2) Atividade biológica intensa.

PERFIL 19 — ANALISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 100% de quartzo hialino alguns com aderência de óxido de ferro, uns grãos corroídos, outros milonitizados; um grão com verniz ferruginoso; traços de: turmalina, ilmenita, estauroлита, mica muscovita, anfibólio, concreções ferruginosas.

Cascalho e Calhaus — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, pouquíssimos com aderência argilosa clara, em maior percentagem; detritos; carvão.

A₃ *Areias* — Quartzo hialino, alguns grãos com aderência de óxido de ferro, uns grãos corroídos e outros milonitizados, traços de: turmalina, ilmenita, estauroлита, mica muscovita, anfibólio, concreções ferruginosas.

Cascalho e Calhaus — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns levemente desarestados, pouquíssimos com aderência ferruginosa, a maioria com aderência argilosa, em maior percentagem; detritos; carvão.

B_{1t} *Areias* — 100% de quartzo hialino (uns levemente desarestados-areia fina) traços de: detritos, turmalina, concreções argilosas e ilmenita.

Cascalho e Calhaus — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa, alguns grãos cinza, em maior percentagem; feldspato.

B_{2tx} *Areias* — 85% de quartzo hialino, (uns levemente desarestados-areia fina) 15% de concreções argilosas (areia fina essencialmente) traços de: ilmenita e turmalina, umas desarestadas.

Cascalho e Calhaus — Quartzo corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, com aderência argilosa, poucos grãos cinza, em maior percentagem; feldspato; detritos.

PERFIL 19 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 8021 a 8024).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| Ap | 0-50 | 0 | 2 | 98 | 5,2 | 4,2 | 8 | — | — | 1 |
| A ₃ | 50-75 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 3,7 | 13 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 75-100 | 0 | x | 100 | 4,4 | 3,7 | 18 | — | — | 1 |
| B _{2tx} | 100-200+ | 0 | x | 100 | 4,4 | 3,6 | 20 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,6 | 5,0 | 0,3 | — | 0,01 | 1,88 | 1,83 | 26,16 | — | — |
| 10,8 | 10,7 | 0,7 | — | 0,01 | 1,72 | 1,65 | 23,99 | — | — |
| 17,3 | 17,5 | 0,4 | — | 0,01 | 1,69 | 1,66 | 68,99 | — | — |
| 23,7 | 22,0 | 0,5 | — | 0,01 | 1,82 | 1,81 | 69,08 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + S}$ |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,5 | 0,3 | 0,10 | 0,05 | 1,0 | 0,5 | 2,6 | 4,1 | 24 | 33 |
| 0,4 | 0,2 | 0,14 | 0,05 | 0,8 | 1,0 | 4,6 | 6,4 | 13 | 56 |
| 0,4 | 0,1 | 0,12 | 0,05 | 0,7 | 1,3 | 4,8 | 6,8 | 10 | 65 |
| 0,4 | 0,1 | 0,11 | 0,05 | 0,7 | 1,3 | 4,8 | 6,8 | 10 | 65 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,29 | 0,04 | 7 | 57 | 25 | 8 | 10 | 8 | 20 | 0,80 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 45 | 17 | 12 | 26 | 20 | 23 | 0,46 |
| 0,34 | 0,05 | 7 | 34 | 13 | 12 | 41 | 31 | 24 | 0,29 |
| 0,32 | 0,04 | 8 | 24 | 12 | 15 | 49 | 9 | 82 | 0,31 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,5$$

9 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** abrúptico plínthico textura argilosa (Perfis 20 e 21).

PERFIL 20 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 73 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 24/03/64.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** abrúptico plínthico textura argilosa com cascalho fase floresta subperenifólia relevo ondulado.

Localização — Lado direito da estrada També-Goiana, distando 10km de També, no Engenho Folguedo (Usina Maravilha). Município de També.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço inferior de elevação com 20 a 25% de declividade.

Formação geológica e litologia — Área de contacto do Terciário com o Pré-Cambriano (CD).

Material originário — Material argilo-arenoso do Terciário sobre rochas do Pré-Cambriano (CD).

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado com partes forte ondulado, ocupando áreas dissecadas e apresentando vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros, vales de fundo chato e em V.

Altitude — 60 metros.

Drenagem — Moderada a imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira. Ocorrência de áreas com erosão laminar severa.

Vegetação local — Capoeira baixa, rala, com muitas melastomatáceas e ciperáceas (navalha-de-macaco).

Vegetação regional — Capoeira com muitas melastomatáceas, culturas de cana-de-açúcar e cará. Área de vegetação subperenifólia de transição para subcaducifólia.

Uso atual — Predomínio de cultura de cana-de-açúcar, culturas de mandioca e cará (50% de culturas).

A₁ 0 — 30cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa com cascalho; fraca pequena a média granular; muitos poros pequenos; friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

A₂ 30 — 60cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco-arenosa com cascalho; maciça; muitos poros pequenos; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.

B_{2t} 60 — 75cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); mosqueado comum, médio e distinto, cinzento rosado (7,5YR 6/2, úmido) e bruno avermelhado (5YR 5/3, úmido); argilo-arenosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; poucos poros pequenos; cerosidade comum e moderada; firme, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.

B_{3t} 75 — 130cm+; coloração variegada composta de vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e cinzento brunado claro (10YR 6/2, úmido); argila com casca-

lho; fraca pequena a média blocos subangulares; poucos poros pequenos; cerosidade comum e moderada; muito firme, plástico e muito pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁ e A₂, comuns no B_{2t} e poucas no B_{3t}.

Observações 1) Alguns cascalhos e calhaus arestados e desarestados (de quartzo) no A₁ e A₂, estando a maioria na parte inferior do A₂;

2) Em alguns locais ocorre um A₃ pouco espesso (± 5 cm).

PERFIL 20 — ANALISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 85% de quartzo com incrustação de substância argilosa, grãos hialinos; 15% de concreções argilosas cremes; traços de: muscovita, concreções ferruginosas, magnetita, quartzo levemente desarestado, ilmenita e concreções argilo-humosas.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso em grande percentagem; grãos de quartzo levemente desarestados; concreções argilo-humosas; quartzo milonitizado; raízes.

A₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino com incrustação de substância argilosa creme; 2% de concreções ferruginosas, ilmenita, agregados de biotita intemperizada com material argilo-ferruginoso; traços de: gipsita, quartzo levemente desarestado (areia fina) e muscovita.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso em grande percentagem, uns grãos levemente desarestados; concreções argilo-humosas; quartzo milonitizado; raízes; concreções argilo-ferruginosas com inclusão de quartzo.

B_{2t} (Plinthite) *Areias* — 90% de quartzo hialino, uns com incrustação de substância argilosa; 10% de concreções argilosas cremes manchadas por óxido de ferro; traços de: ilmenita, turmalina, quartzo levemente desarestado e apatita.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso em grande percentagem; quartzo triturado (fragmentos de quartzito?); quartzo enfumaçado; quartzo com incrustação de magnetita; concreções argilosas com inclusão de quartzo; raízes e traços de concreções ferruginosas.

B_{3t} (Plinthite) *Areias* — 97% de quartzo (uns milonitizados semelhantes a fragmentos de quartzito); 3% de concreções argilosas manchadas por óxido de ferro; traços de: ilmenita, mica intemperizada, concreções ferruginosas, quartzo levemente desarestado e feldspato intemperizado.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso em grande percentagem; quartzo triturado (fragmentos de quartzito?); quartzo enfumaçado; quartzo com incrustação de magnetita; concreções argilosas com inclusão de quartzo; raízes e traços de concreções ferruginosas.

PERFIL 20 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7535 a 7538).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-30 | 0 | 9 | 91 | 4,7 | 3,8 | 13 | — | — | 1 |
| A ₂ | 30-60 | 0 | 14 | 86 | 4,8 | 3,7 | 12 | — | — | 1 |
| B _{2t} | 60-75 | 0 | 6 | 94 | 4,7 | 3,4 | 25 | — | — | 0 |
| B _{3t} | 75-130+ | 0 | 10 | 90 | 4,6 | 3,4 | 28 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,6 | 5,0 | 0,2 | — | 0,01 | 2,24 | 2,19 | 39,25 | — | — |
| 6,5 | 4,4 | 0,3 | — | 0,01 | 2,51 | 2,41 | 23,02 | — | — |
| 18,5 | 15,4 | 0,4 | — | 0,01 | 2,04 | 2,01 | 60,44 | — | — |
| 23,8 | 20,8 | 1,3 | — | 0,01 | 1,94 | 1,87 | 25,12 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,3 | 0,1 | 0,11 | 0,04 | 0,6 | 1,4 | 4,4 | 6,4 | 9 | 70 |
| 0,2 | 0,1 | 0,08 | 0,03 | 0,4 | 1,1 | 2,7 | 4,2 | 10 | 73 |
| 0,2 | 0,3 | 0,12 | 0,03 | 0,7 | 1,5 | 5,6 | 7,8 | 9 | 68 |
| 0,2 | 0,8 | 0,05 | 0,05 | 1,1 | 1,5 | 5,6 | 8,2 | 13 | 58 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,77 | 0,08 | 10 | 46 | 26 | 13 | 15 | 8 | 46 | 0,86 |
| 0,39 | 0,05 | 8 | 50 | 26 | 12 | 12 | 7 | 41 | 1,00 |
| 0,38 | 0,06 | 6 | 41 | 6 | 9 | 44 | 31 | 30 | 0,20 |
| 0,29 | 0,05 | 6 | 34 | 6 | 9 | 51 | 27 | 47 | 0,18 |

$$\text{Relação Textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,2$$

PERFIL 21 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 102 PE (zona do Agreste).

Data — 22/05/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO* abruptico plinthico textura argilosa muito cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Lado esquerdo da estrada Garanhuns-Lajedo, a 14km da saída da cidade (71 BI). Município de S. João.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço médio de elevação com 8% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse granítico.

Material originário — Saprolito do gnaisse com cobertura de material areno-quartzoso.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado a ondulado com topos esbatidos, vertentes ligeiramente convexas e vales abertos.

Altitude — 560 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado e bem permeável até aos 70cm.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira. Em algumas partes cultivadas verifica-se erosão laminar severa e em sulcos repetidos com frequência.

Vegetação local — Além das culturas de milho e feijão, destacam-se as jurubebas e o capim flecha.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila e culturas.

Uso atual — Milho, feijão e mandioca com aspecto regular.

A 0 — 70cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), bruno acinzentado escuro (10YR 4,5/2, úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco), cinzento brunado claro (10YR 5,5/2, seco pulverizado); areia franca cascalhenta; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos médios a grandes; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e ondulada.

IIB_{2t} 70 — 180cm; coloração variegada composta de vermelho (10R 4/8, úmido) e vermelho (2,5YR 4,5/8, úmido); argila muito cascalhenta; moderada pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos e muito pequenos; muito duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada.

IIC 180 — 220cm+; coloração variegada composta de vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); argilo-arenosa muito cascalhenta; fraca pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos e muito pequenos; muito duro, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Poucas no A diminuindo no B2t (raras).

- Observações* 1) O horizonte A, que transita de maneira ondulada para o IIB_{2t}, apresenta espessura variando de 40cm a mais de 1 metro;
- 2) Na transição do A para o IIB_{2t} existe uma concentração de calhaus arestados de quartzo;
- 3) Penetração de material do A no IIB_{2t}.

PERFIL 21 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A *Areias* — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com leve aderência ferruginosa; traços de feldspato, ilmenita e carvão.

Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; traços de feldspato e detritos.

IIB_{2t} *Areias* — 88% de quartzo hialino, corroídos e triturados, muitos com aderência ferruginosa; 10% de concreções argilo-ferruginosas; 2% de ilmenita; traços de mica.
(Plinthite)

Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos e triturados, com forte aderência ferruginosa.

Calhaus — 100% de quartzo com aderência ferruginosa.

IIC *Areias* — 92% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com leve aderência ferruginosa; 7% de mica muscovita; 1% de ilmenita; traços de detritos e feldspato.
(Plinthite)

Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos e triturados, alguns com aderência ferruginosa; traços de feldspato.

Calhaus — 100% de quartzo com aderência ferruginosa.

PERFIL 21 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs 2883 a 2885).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|-------------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|---------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A | 0-70 | 0 | 20 | 80 | 5,1 | 4,2 | 5 | — | — | 1 |
| IIB _{2t} | 70-180 | x | 42 | 58 | 4,6 | 4,0 | 13 | — | — | 1 |
| IIC | 180-220+ | x | 52 | 48 | 4,7 | 3,9 | 18 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 4,2 | 3,5 | 0,8 | 0,35 | 0,03 | 2,06 | 1,79 | 6,80 | 2 | — |
| 21,5 | 17,6 | 3,3 | 0,57 | 0,03 | 2,07 | 1,95 | 8,24 | 1 | — |
| 17,9 | 14,5 | 2,5 | 0,47 | 0,04 | 2,10 | 1,89 | 8,88 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| | 0,5 | 0,08 | 0,03 | 0,6 | 0,5 | 1,3 | 2,4 | 25 | 45 |
| 0,8 | 0,4 | 0,20 | 0,06 | 1,5 | 1,9 | 1,7 | 5,1 | 29 | 56 |
| 0,6 | 0,7 | 0,15 | 0,07 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 4,2 | 36 | 48 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,34 | 0,04 | 9 | 67 | 17 | 7 | 9 | 8 | 11 | 0,78 |
| 0,32 | 0,05 | 6 | 31 | 10 | 14 | 45 | 18 | 60 | 0,31 |
| 0,26 | 0,04 | 7 | 36 | 12 | 12 | 40 | 25 | 33 | 0,30 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 5,0$$

10 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com argila de atividade alta abruptico textura argilosa (Perfil 22).

PERFIL 22 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 64 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 08/11/63.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com argila de atividade alta abruptico textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo ondulado.

Localização — Lado esquerdo da estrada Cabo-Ipojuca, distando 11km de Cabo, pela estrada nova no Engenho do Meio. Município do Cabo.

Situação e declividade — Corte em terço superior de elevação com 8 a 10% de declividade.

Formação geológica e litologia — Terciário (?) Cretácico (?). Conglomerado Cabo.

Material originário — Saprolito proveniente da decomposição do conglomerado.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado, constituído por conjunto de outeiros de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas de dezenas a centenas de metros e vales de fundo chato e em V.

Altitude — 80 metros.

Drenagem — Moderada a imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Capoeira de floresta subperenifólia.

Vegetação regional — Remanescente de floresta subperenifólia e cultura de cana-de-açúcar.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar.

- A₁ 0 — 12cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa com cascalho; moderada média granular; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
- A₃ 12 — 22cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); mosqueado pouco, pequeno e distinto, bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares e angulares; poros pequenos comuns; duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B_{1t} 22 — 40cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto, vermelho (2,5YR 4/6, úmido); muito argilosa; fraca pequena prismática composta de fraca média e grande blocos subangulares; poros pequenos comuns; muito duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{2t} 40 — 60cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); mosqueado abundante, médio e distinto, vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila; moderada média blocos subangulares e angulares; poros pequenos comuns; cerosidade pouca e fraca; muito duro, firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{3t} 60 — 90cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); mosqueado abundante, médio e distinto, bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade pouca e fraca; duro, firme, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada (20-40cm).

C 90 — 120cm+; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares e maciça; poros pequenos comuns; ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no A₃ e poucas até o C.

Observações 1) Atividade biológica intensa no A₁, produzida por minhocas;
2) O horizonte C apresenta mosqueado de coloração clara proveniente de materiais primários em decomposição, havendo, por vezes, pequenos blocos do material originário em decomposição;
3) Ocorrência de calhaus desarestados de quartzo no A₃ e B_{2t}.

PERFIL 22 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, muitos desarestados; traços de: magnetita, concreções argilosas brancas, apatita e detritos.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos com verniz ferruginoso, grãos com aderência de um material argiloso; concreções argilosas pardas.

A₃ *Areias* — 100% de quartzo hialino, muitos desarestados; traços de: magnetita, concreções argilosas brancas, apatita e detritos.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos com verniz ferruginoso na maioria, grãos milonitizados e grãos com aderência de um material argiloso.

B_{1t} *Areias* — 98% de quartzo hialino, uns triturados, uns levemente desarestados; 2% de: concreções argilosas brancas, magnetita e ilmenita; traços de: mica branca, estauroilita, biotita e feldspato.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos leitosos e com aderência de um material argiloso na maioria, grãos com verniz ferruginoso, grãos triturados; detritos.

B_{2t} *Areias* — 92% de quartzo hialino com incrustação de substância argilosa e branca, uns triturados, uns desarestados; 5% de feldspato potássico intemperizado; 2% de concreções argilosas; 1% de: magnetita primária e ilmenita; traços de: concreções ferruginosas, detritos e mica branca.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem; grãos leitosos, grãos com aderência de feldspato, grãos com aderência de óxido de ferro; detritos.

B_{3t} *Areias* — 99% de quartzo hialino com aderência de óxido de ferro, uns triturados; 1% de concreções ferruginosas, biotita, muscovita, concreções argilosas brancas, magnetita e ilmenita; traços de: feldspato potássico intemperizado.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos leitosos, grãos com aderência de óxido de ferro, grãos com aderência de argila ferruginosa, grãos triturados; detritos.

C *Areias* — 87% de quartzo hialino com aderência de óxido de ferro, uns triturados; 6% de: feldspato potássico intemperizado e fragmentos de feldspato com mica; 5% de: biotita intemperizada e muscovita; 2% de: concreções argilosas, concreções ferruginosas e magnetita idiomorfa.

Cascalho — Quartzo em grande percentagem, grãos com aderência de óxido de ferro, grãos com aderência de argila, grãos com verniz ferruginoso.

PERFIL 22 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7086 a 7091).

| Símbolo | Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------|--------------|--------------|----------------------------------|-------------------|----------------|---|------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | | Água (%) | | |
| A ₁ | 0-12 | 0 | 3 | 97 | 4,7 | 3,7 | 19 | — | — | 1 | |
| A ₃ | 12-22 | 0 | 6 | 94 | 4,6 | 3,5 | 20 | — | — | 1 | |
| B _{1t} | 22-40 | 0 | 3 | 97 | 4,5 | 3,5 | 39 | — | — | 1 | |
| B _{2t} | 40-60 | 0 | 5 | 95 | 4,7 | 3,7 | 38 | — | — | 1 | |
| B _{3t} | 60-90 | 0 | 3 | 97 | 4,8 | 3,6 | 39 | — | — | 1 | |
| C | 90-120+ | 0 | 3 | 97 | 4,6 | 3,6 | 33 | — | — | 1 | |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Kl | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,3 | 4,8 | 0,6 | — | 0,03 | 2,58 | 2,40 | 12,56 | — | — |
| 9,0 | 6,9 | 0,9 | — | 0,02 | 2,23 | 2,05 | 11,74 | — | — |
| 27,2 | 23,1 | 4,6 | — | 0,05 | 2,00 | 1,78 | 7,91 | — | — |
| 28,9 | 23,7 | 3,9 | — | 0,03 | 2,08 | 1,88 | 9,41 | — | — |
| 31,1 | 24,8 | 5,2 | — | 0,03 | 2,13 | 1,88 | 7,50 | — | — |
| 26,7 | 21,8 | 3,8 | — | 0,04 | 2,09 | 1,88 | 9,05 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,7 | 1,4 | 0,13 | 0,12 | 2,4 | 1,2 | 5,8 | 9,4 | 26 | 33 |
| 0,5 | 0,6 | 0,10 | 0,10 | 1,3 | 2,2 | 5,4 | 8,9 | 15 | 63 |
| 0,4 | 0,8 | 0,12 | 0,20 | 1,5 | 7,1 | 11,3 | 19,9 | 8 | 83 |
| 0,4 | 0,8 | 0,13 | 0,12 | 1,4 | 6,6 | 9,9 | 17,9 | 8 | 82 |
| 0,3 | 0,9 | 0,09 | 0,20 | 1,5 | 6,9 | 11,8 | 20,2 | 7 | 82 |
| 0,3 | 0,9 | 0,08 | 0,12 | 1,4 | 7,1 | 9,5 | 18,0 | 8 | 84 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,42 | 0,11 | 13 | 33 | 27 | 25 | 15 | 5 | 67 | 1,60 |
| 0,92 | 0,09 | 10 | 32 | 24 | 24 | 20 | 11 | 45 | 1,20 |
| 0,89 | 0,09 | 10 | 13 | 8 | 18 | 61 | 31 | 49 | 0,29 |
| 0,68 | 0,07 | 10 | 14 | 10 | 20 | 56 | 27 | 51 | 0,36 |
| 0,39 | 0,05 | 8 | 15 | 9 | 27 | 49 | 1 | 98 | 0,55 |
| 0,29 | 0,03 | — | 21 | 13 | 33 | 33 | 0 | 100 | 1,00 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,3$$

11 — PODZOLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura argilosa (Perfil 23).

PERFIL 23 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 88 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 07/12/65.

Classificação — **PODZOLICO VERMELHO AMARELO** latossólico textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo forte ondulado.

Localização — Estrada Engenho Caraçú-Engenho Bom Jardim, distando 1km do primeiro. Município de Barreiros.

Situação e declividade — Corte de estrada ao lado direito em terço inferior de elevação com 25% de declividade.

Formação geológica e litologia — Plutônicas Ácidas. Granito róseo.

Material originário — A parte subsuperficial parece ter sido desenvolvida a partir do saprolito do granito. No horizonte Ap houve influência de material retrabalhado de natureza argilo-arenosa.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado constituído por morros de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas e vales de fundo chato.

Altitude — 50 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Formações florestais secundárias subperenifólias nos topos das elevações e cana-de-açúcar nas vertentes.

Uso atual — Cana-de-açúcar.

Ap 0 — 35cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); argilo-arenosa; moderada grande granular; poros comuns pequenos e poucos grandes; macio, friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

IIB_{1t} 35 — 80cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); argila; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.

IIB_{2t} 80 — 140cm; vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); muito argilosa; moderada pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

IIB_{3t} 140 — 260cm; vermelho (3YR 4/6, úmido); mosqueado comum, médio e distinto amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); muito argilosa; moderada a forte pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; cerosidade pouca e fraca; duro, friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.

IIC 260 — 280cm+; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argilo-siltosa; moderada pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Bastante no Ap, decrescendo até o IIB_{3t}.

PERFIL 23 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, a maioria dos grãos corroídos, muitos triturados, alguns com aderência de óxido de ferro; 1% de: magnetita (na areia fina), detritos e carvão.
Cascalho — 85% de quartzo, grãos milonitizados, triturados, a maioria com aderência de óxido de ferro; 10% de fragmentos de rochas (quartzito); 5% de concreções ferruginosas; traços de: concreções argilo-humosas e detritos.
- IIB_{1t} *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, corrugados, alguns triturados, alguns com aderência de óxido de ferro; 1% de concreções argilosas creme; magnetita; traços de detritos.
Cascalho — 100% de quartzo, grãos milonitizados, grãos triturados, a maioria com aderência de óxido de ferro; traços de concreções ferruginosas.
- IIB_{2t} *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, corroídos poucos com aderência de óxido de ferro; 1% de concreções argilosas creme, concreções ferruginosas, magnetita.
Cascalho — 99% de quartzo, grãos triturados e milonitizados, a maioria dos grãos com aderência de óxido de ferro; 1% de concreções ferruginosas.
- IIB_{3t} *Areias* — 96% de quartzo, grãos hialinos, corrugados, alguns com aderência de óxido de ferro; 4% de: concreções argilosas creme e concreções ferruginosas (na areia fina).
Cascalho — 100% de quartzo, grãos triturados, grãos milonitizados, muitos com aderência de óxido de ferro.
- IIC *Areias* — 50% de quartzo, grãos hialinos, corrugados, alguns com aderência de óxido de ferro; 40% de concreções argilo-leitosas; 8% de concreções magnetíticas; 2% de mica muscovita; traços de detritos.
Cascalho — 100% de quartzo, grãos triturados, milonitizados, alguns grãos com aderência de óxido de ferro.

PERFIL 23 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2008 a 2012).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-------------------|----------------|------------------------|-------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| Ap | 0-35 | 0 | 1 | 99 | 4,3 | 4,0 | 20 | — | — | 1 |
| IIE _{1t} | 35-80 | 0 | 2 | 98 | 4,5 | 4,2 | 27 | — | — | 1 |
| IIB _{2t} | 80-140 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 4,3 | 32 | — | — | 1 |
| IIB _{3t} | 140-260 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,4 | 34 | — | — | 1 |
| IIC | 260-280+ | 0 | 2 | 98 | 4,9 | 4,2 | 39 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P _i assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 13,3 | 12,1 | 3,9 | 1,56 | 0,12 | 1,87 | 1,55 | 4,87 | — | — |
| 19,9 | 18,8 | 6,1 | 1,73 | 0,12 | 1,80 | 1,50 | 4,84 | — | — |
| 23,6 | 21,8 | 7,7 | 1,77 | 0,13 | 1,84 | 1,50 | 4,46 | — | — |
| 28,3 | 26,3 | 7,7 | 1,83 | 0,15 | 1,83 | 1,54 | 5,38 | — | — |
| 28,6 | 26,2 | 13,1 | 3,65 | 0,32 | 1,85 | 1,41 | 3,13 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,7 | 0,5 | 0,10 | 0,07 | 1,4 | 1,2 | 6,3 | 8,9 | 16 | 46 |
| | 0,5 | 0,04 | 0,05 | 0,6 | 0,9 | 3,2 | 4,7 | 13 | 60 |
| | 0,6 | 0,02 | 0,03 | 0,7 | 0,6 | 2,6 | 3,9 | 18 | 46 |
| | 0,6 | 0,05 | 0,06 | 0,7 | 0,5 | 2,9 | 4,1 | 17 | 42 |
| | 0,4 | 0,06 | 0,08 | 0,5 | 1,2 | 2,5 | 4,2 | 12 | 71 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,61 | 0,13 | 12 | 34 | 17 | 13 | 36 | 18 | 50 | 0,36 |
| 0,63 | 0,05 | 13 | 26 | 12 | 3 | 54 | 0 | 100 | 0,15 |
| 0,34 | 0,03 | 11 | 19 | 10 | 8 | 63 | 0 | 100 | 0,13 |
| 0,41 | 0,04 | 10 | 13 | 6 | 12 | 69 | 0 | 100 | 0,17 |
| 0,18 | 0,02 | 9 | 6 | 7 | 44 | 43 | 0 | 100 | 1,02 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,6$$

PERFIL 24 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 53 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 13/08/63.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO* latossólico textura média fase floresta subperenifólia relevo plano.

Localização — Lado direito da estrada Recife - Goiana, a 52km de Recife, na Estação Experimental de Itapirema. Município de Goiana.

Situação e declividade — Perfil em trincheira no topo de elevação (tabuleiro) com 0 a 1% de declividade, no pomar de sapotis da estação.

Formação geológica e litologia — Terciário. Grupo Barreiras.

Material originário — Sedimentos arenosos e argilosos do Grupo Barreiras.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano. Localmente ocorrem pequenos desníveis.

Altitude — 65 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Localmente culturas de sapotis, citrus e gramíneas.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia e culturas.

Uso atual — Culturas diversas como as de sapoti e citrus.

A_p 0 — 13cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); areia franca; fraca pequena granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

A_g 13 — 34cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); areia franca; fraca pequena granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

B_{1t} 34 — 56cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular; muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição difusa e plana.

B_{2t} 56 — 93cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição abrupta e irregular.

B_{3t} 93 — 140cm+; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); mosqueado abundante, grande e distinto (50%) amarelo (10YR 7/8, úmido); franco-argilo-arenosa; nódulos endurecidos com aspecto de blocos subangulares grandes; firme e friável, partes plástico e pegajoso e partes ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas até o *B_{1t}*, comuns no *B_{2t}* e raras depois da linha de concreções entre o *B_{2t}* e *B_{3t}*.

Observações 1) Entre os horizontes *B_{2t}* e *B_{3t}* ocorre uma linha descontínua de concreções de ferro de 2 a 10cm de espessura e de cor vermelho escuro acinzentado (10YR 3/3, úmido);

2) Observa-se carvão distribuído em todo o perfil, preferencialmente no horizonte A;

3) As partes endurecidas do *B_{3t}* correspondem ao mosqueado (proporção de 50%) e apresentam textura mais leve que o restante do horizonte.

PERFIL 24 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap** *Areias* — 99% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; 1% de magneto-ilmenita; traços de: concreções argilosas, turmalina, uns grãos idiomorfos, quartzo triturado, carvão, concreções ferruginosas, estauroлита e biotita intemperizada.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa clara, em maior percentagem; hornblenda com aderência argilosa; concreções argilosas com inclusão de quartzo.
- A₃** *Areias* — 99% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; 1% de magneto-ilmenita; traços de: concreções argilosas, turmalina, uns grãos idiomorfos, quartzo triturado, carvão, concreções ferruginosas, estauroлита e biotita intemperizada.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa clara, poucos grãos cinza escuro, em maior percentagem, alguns ligeiramente desarestados; detritos.
- B_{1t}** *Areias* — 98% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; 2% de: magneto-ilmenita, concreções argilosas e turmalina; traços de: apatita, kianita, quartzo enfumaçado, estauroлита e biotita intemperizada.
Cascalho — Quartzo hialino em grande percentagem, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa clara, alguns ligeiramente desarestados, detritos.
- B_{2t}** *Areias* — 98% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; 2% de: magneto-ilmenita, concreções argilosas e turmalina; traços de: apatita, kianita, quartzo enfumaçado, estauroлита e biotita intemperizada.
Cascalho — Quartzo hialino em grande percentagem, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa clara, poucos grãos cinza escuro, alguns ligeiramente desarestados; concreções argilo-ferruginosas com inclusões de quartzo; detritos.
- B_{3t}** *Areias* — 99% de quartzo, alguns com incrustação de substância argilosa, uns levemente desarestados; 1% de: concreções argilosas; traços de concreções argilosas; traços de concreções ferruginosas, estauroлита, quartzo enfumaçado, turmalina levemente desarestada, magneto-ilmenita, apatita, kianita, estauroлита e detritos.
Cascalho — Quartzo hialino em grande percentagem, corroídos, triturados, milonitizados, alguns ligeiramente desarestados, com aderência argilosa clara, poucos grãos cinza escuro; concreções ferro-argilosas com inclusão de quartzo.

PERFIL 24 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de labor. n.ºs: 6964 a 6968).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KC(N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| Ap | 0-13 | 0 | 1 | 99 | 5,3 | 4,6 | 8 | — | — | 2 |
| A ₃ | 13-34 | 0 | 2 | 98 | 5,1 | 4,5 | 6 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 34-56 | 0 | 1 | 99 | 5,1 | 4,5 | 13 | — | — | 1 |
| B _{2t} | 56-93 | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,5 | 15 | — | — | 1 |
| B _{3t} | 93-140+ | 0 | 1 | 99 | 5,1 | 4,7 | 20 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 2,7 | 3,1 | 0,3 | — | 0,01 | 1,48 | 1,39 | 16,28 | — | — |
| 3,1 | 4,6 | 0,5 | — | 0,01 | 1,14 | 1,06 | 14,44 | — | — |
| 8,0 | 8,7 | 0,9 | — | 0,01 | 1,55 | 1,46 | 15,18 | — | — |
| 9,7 | 10,4 | 0,8 | — | 0,01 | 1,58 | 1,51 | 20,41 | — | — |
| 15,6 | 16,6 | 1,8 | — | 0,01 | 1,59 | 1,45 | 14,23 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,2 | 0,1 | 0,04 | 0,05 | 0,4 | 0,2 | 2,2 | 2,8 | 14 | 33 |
| 0,2 | 0,1 | 0,04 | 0,03 | 0,4 | 0,3 | 2,0 | 2,7 | 14 | 43 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,03 | 0,4 | 0,6 | 2,7 | 3,7 | 11 | 60 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,05 | 0,4 | 0,6 | 2,8 | 3,8 | 11 | 60 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,03 | 0,4 | 0,6 | 4,2 | 5,2 | 8 | 60 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,58 | 0,04 | 15 | 65 | 21 | 8 | 6 | 2 | 67 | 1,33 |
| 0,38 | 0,03 | 13 | 68 | 16 | 7 | 9 | 4 | 56 | 0,77 |
| 0,38 | 0,03 | 13 | 58 | 17 | 7 | 18 | 11 | 39 | 0,38 |
| 0,37 | 0,03 | 12 | 48 | 19 | 8 | 25 | 8 | 68 | 0,32 |
| 0,48 | 0,04 | 12 | 41 | 17 | 17 | 25 | 1 | 96 | 0,68 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,8$$

13 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com A proeminente textura argilosa (Perfis 25 e 26).

PERFIL 25 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 76 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 27/08/64.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com A proeminente textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo ondulado.

Localização — Estrada Carpina-Nazaré da Mata, distando 1km de Tracunhaém. Município de Nazaré da Mata.

Situação e declividade — Corte de estrada em topo de elevação com 4 a 6% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss.

Material originário — Saprolito de gnaiss com recobrimento pouco espesso de material quartzoso.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado, constituído por conjunto de colinas e outeiros de topos ligeiramente esbatidos, vertentes ligeiramente convexas e longas de centenas de metros e vales abertos.

Altitude — 132 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira (grande parte da área apresenta-se com erosão laminar moderada).

Vegetação local — Capoeira baixa (2-4m) com muito jatobá, arranha-gato, mal-mequer, marmeleiro, alguns mandacarus e pau-d'arco.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta subcaducifólia com muitas formações secundárias. Em significativa parte da área são encontradas formações secundárias caducifólias.

Uso atual — Pequenas culturas de mandioca, milho, cana-de-açúcar e pastagem natural.

A₁ 0 — 35cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular e fraca muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos grandes; firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

A₃ 35 — 45cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido); argila; fraca pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição abrupta e ondulada (8-30cm).

IIBt 45 — 110cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); mosqueado pouco, médio e proeminente bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; poros poucos e comuns pequenos; cerosidade comum e fraca; "coatings" muito; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (50-70cm).

IIC₁ 100 — 260cm; coloração variegada composta de bruno muito pálido (10YR 8/3, úmido) e vermelho escuro (5YR 3/6, úmido); franco-arenosa (micácea); maciça; poros comuns pequenos; “coatings” muito; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição difusa e ondulada.

IIC₂ 260 — 460cm+; camada constituída por material poroso da rocha em decomposição.

Raízes — Abundantes no A₁ e A₃, poucas no IIBt e raras no IIC₁.

- Observações*
- 1) Ocorrência de linhas de pedras e calhaus de quartzo arestados e desarestados no horizonte A ou separando este do IIBt;
 - 2) Atividade biológica intensa no A₁;
 - 3) Nos horizontes IIBt e IIC₁ os “coatings” apresentam cor bruno muito escuro (matéria orgânica). Nestes horizontes são encontrados também krotovinas;
 - 4) Nos horizontes IIBt, IIC₁ e IIC₂, os poros grandes provenientes da decomposição das raízes, são preenchidas por material orgânico oriundo das raízes e de atividade biológica;
 - 5) O horizonte A₃ não foi coletado.

PERFIL 25 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 98% de quartzo; ilmenita e magnetita; traços de: quartzo enfumaçado, quartzo levemente desarestado, carvão, detritos, muscovita e feldspato intemperizado.

Cascalho e Calhaus — Quartzo com verniz ferruginoso, uns grãos milonitizados, outros adoçados; concreções ferruginosas; fragmentos de arenito com cimento argiloso; carvão; quartzo enfumaçado; quartzo de veio.

IIBt *Areias* — 80% de quartzo hialino; 18% de concreções ferruginosas (umas micáceas); 2% de magnetita e micas; traços de quartzo milonitizado e concreções argilosas.

IIC₁ *Areias* — 85% de quartzo; 15% de mica intemperizada (predominando na fração areia fina); traços de: concreções argilo-ferruginosas (umas micáceas com biotita) e magnetita.

Cascalho e Calhaus — Quartzo em grande percentagem; quartzo com incrustação de feldspato intemperizado; feldspato intemperizado; fragmentos de material argilo-ferruginoso micáceo.

IIC₂ *Areias* — 85% de quartzo; 10% de micas (predominando na fração areia fina); 5% de feldspato intemperizado; traços de: concreções ferruginosas, magnetita e quartzo levemente desarestado corroído.

Cascalho e Calhaus — Quartzo em grande percentagem; quartzo com incrustação de feldspato intemperizado; feldspato intemperizado; fragmentos de material argilo-ferruginoso micáceo.

PERFIL 25 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7982 a 7985).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-35 | 0 | 3 | 97 | 4,3 | — | 15 | — | — | 1 |
| IIBt | 35-110 | 0 | 0 | 100 | 4,5 | — | 24 | — | — | 1 |
| IIC ₁ | 110-260 | 0 | 3 | 97 | 4,4 | — | 24 | — | — | 5 |
| IIC ₂ | 260-460+ | 0 | 4 | 96 | 3,9 | — | 28 | — | — | 7 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,1 | 7,8 | 0,3 | — | 0,01 | 2,20 | 2,15 | 4,10 | — | — |
| 30,3 | 26,0 | 5,1 | — | 0,01 | 1,98 | 1,76 | 8,00 | — | — |
| 30,0 | 24,8 | 2,1 | — | 0,01 | 2,06 | 1,95 | 18,54 | — | — |
| 27,4 | 25,8 | 0,3 | — | 0,01 | 1,81 | 1,79 | 135,02 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,6 | 0,3 | 0,11 | 0,12 | 1,1 | 1,3 | 5,7 | 8,1 | 14 | 54 |
| 0,8 | 1,6 | 0,05 | 0,12 | 2,6 | 1,6 | 4,3 | 8,5 | 30 | 38 |
| 0,8 | 1,0 | 0,05 | 0,38 | 2,2 | 1,9 | 4,1 | 8,2 | 27 | 46 |
| 0,5 | 0,6 | 0,05 | 0,74 | 1,9 | 2,9 | 5,3 | 10,1 | 19 | 60 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,78 | 0,07 | 11 | 46 | 18 | 14 | 22 | 11 | 50 | 0,64 |
| 0,28 | 0,03 | 9 | 15 | 7 | 25 | 53 | 0 | 100 | 0,47 |
| 0,23 | 0,03 | 8 | 27 | 5 | 31 | 37 | 0 | 100 | 0,84 |
| 0,14 | 0,02 | 7 | 37 | 4 | 34 | 25 | 0 | 100 | 1,36 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,4$$

PERFIL 26 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 101 PE (zona do Agreste).

Data — 22/05/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO* com A proeminente textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo ondulado.

Localização — Estrada Garanhuns+Brejão, a 19 km do Posto Fiscal de Garanhuns ao lado esquerdo. Município de Garanhuns.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço médio de elevação com declividade de 8 a 15%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Material proveniente da decomposição do gnaisse.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado a forte ondulado com topos arredondados ou esbati-dos, vertentes com centenas de metros, ligeiramente convexas e vales em V.

Altitude — 740 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Culturas de café, cajueiro, capim sempre-verde e capim elefan-te. Muita jurubeba. As culturas formam talhões que se mis-turam.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia e culturas diversas.

Uso atual — Dominância de milho, feijão e café, seguida de pastos de capim ele-fante e sempre-verde. Mangueiras, jaqueiras e cajueiros.

A₁₁ 0 — 40cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno es-curo (10YR 3/3, úmido amassado), bruno (10YR 5/3, seco e seco pul-verizado); argila; moderada pequena a média granular; muitos poros muito pequenos a pequenos e poucos grandes; macio, friável, plásti-co e pegajoso; transição clara e plana.

A₁₂ 40 — 65cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido e úmido amassado), bruno (10YR 5/3, seco e seco pulverizado); muito argilosa, com matéria or-gânica; moderada pequena a média granular; muitos poros muito pe-quenos a pequenos e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, plás-tico e pegajoso; transição clara e ondulada (20-40cm).

AB 65 — 90cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, úmido amassado); muito argilosa; moderada pequena blocos subangulares; poros comuns muito peque-nos a pequenos e poucos grandes; duro, friável, plástico e muito pe-gajoso; transição clara e ondulada (15-30cm).

B_{2t} 90 — 120cm; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido e úmido amassado); mosqueado pouco médio e proeminente amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); muito argilosa; moderada pequena blocos subangulares; po-ros comuns muito pequenos a pequenos e poucos grandes; duro, friá-vel, plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (25-45cm).

C 120 — 190cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); mosqueado pouco médio e proeminente amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila com cascalho; fraca pequena blocos subangulares e maciça; poros comuns muito pequenos a pequenos; muito duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas fasciculares no A₁₁, comuns no A₁₂ e AB, poucas no B_{2t}.

Observações 1) Atividade biológica intensa até o AB;

2) Penetração de material escuro até o C, predominando no B_{2t} e vindo da parte superficial;

3) Poucos cascalhos e calhaus de quartzo arestado no A₁₂, AB e B_{2t}.

PERFIL 26 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁₁ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos; traços de magnetita.

Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; traços de ilmenita.

A₁₂ *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; traços de concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de feldspato; traços de detritos.

AB *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; traços de concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de feldspato; traços de ilmenita e detritos.

B_{2t} *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de magnetita; traços de feldspato, concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de feldspato; traços de ilmenita e detritos.

Calhaus — 100% de quartzo.

C *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de magnetita; 1% de feldspato; traços de concreções ferruginosas, mica muscovita e detritos.

Cascalho — 100% de quartzo cinza, corroídos, triturados.

PERFIL 26 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2878 a 2882).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| A ₁₁ | 0-40 | 0 | x | 100 | 4,2 | 4,0 | 25 | — | — | 1 |
| A ₁₂ | 40-65 | 0 | x | 100 | 4,5 | 4,1 | 26 | — | — | 1 |
| AB | 65-90 | 0 | x | 100 | 4,6 | 4,2 | 25 | — | — | 1 |
| B _{2t} | 90-120 | x | x | 100 | 4,8 | 4,3 | 27 | — | — | 1 |
| C | 120-190+ | 0 | x | 100 | 4,5 | 4,2 | 22 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 23,5 | 20,3 | 5,3 | 0,74 | 0,09 | 1,97 | 1,69 | 6,03 | 2 | — |
| 25,9 | 22,5 | 5,4 | 0,70 | 0,10 | 1,95 | 1,69 | 6,50 | 1 | — |
| 27,4 | 23,6 | 5,2 | 0,72 | 0,09 | 1,98 | 1,73 | 7,10 | 1 | — |
| 28,1 | 23,8 | 5,0 | 0,61 | 0,09 | 2,01 | 1,77 | 7,50 | 1 | — |
| 29,1 | 24,7 | 4,3 | 0,47 | 0,02 | 2,00 | 1,76 | 9,01 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,4 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,6 | 2,5 | 5,5 | 8,6 | 7 | 81 |
| 0,4 | 0,09 | 0,09 | 0,06 | 0,6 | 2,2 | 4,1 | 6,9 | 9 | 79 |
| 0,4 | 0,09 | 0,09 | 0,06 | 0,6 | 1,8 | 3,1 | 5,5 | 11 | 75 |
| 0,4 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,6 | 1,4 | 1,9 | 3,9 | 15 | 70 |
| 0,3 | 0,12 | 0,05 | 0,05 | 0,5 | 1,4 | 0,7 | 2,6 | 19 | 74 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,38 | 0,11 | 13 | 24 | 9 | 9 | 58 | 38 | 34 | 0,16 |
| 1,06 | 0,08 | 13 | 21 | 7 | 9 | 63 | 43 | 32 | 0,14 |
| 0,74 | 0,06 | 12 | 21 | 7 | 6 | 66 | 0 | 100 | 0,09 |
| 0,56 | 0,04 | 14 | 21 | 5 | 12 | 62 | 0 | 100 | 0,19 |
| 0,17 | 0,02 | 9 | 27 | 4 | 19 | 50 | 0 | 100 | 0,38 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,0$$

14 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** orto
(Perfil 27).

PERFIL 27 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 161 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 17/02/68.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** orto fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado.

Localização — Corte ao lado direito da estrada Apoti-Vitória de Santo Antônio, distando 8,7 km da BR-232. Município de Vitória de Santo Antônio.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado, com algumas encostas abruptas de declividades superiores a 20%, vales em V.

Altitude — 250 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada e em sulcos freqüentes nas partes mais íngremes.

Vegetação local — Floresta subcaducifólia.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia.

Uso atual — Mandioca em mais de 60% da área.

Ap 0 — 20 cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido); fraca pequena a média blocos subangulares e fraca pequena granular; franco-arenosa; poros comuns pequenos e muitos muito pequenos; transição clara e plana.

Bt 40 — 80cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); moderada pequena blocos subangulares; argila; poucos poros pequenos e médios e muitos muito pequenos.

Raízes — Comuns no Ap diminuindo para o Bt.

Observação — Este perfil foi descrito e coletado parcialmente.

PERFIL 27 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência manganosa, alguns com aderência ferruginosa; poucos com aderência de feldspato; 4% de ilmenita; 1% de concreções ferruginosas e ferro-manganosas; 1% de feldspato; traços de: mica muscovita e biotita, turmalina, concreções magnéticas, carvão e detritos.

Cascalho — 94% de quartzo hialino, alguns cinzas, corroídos, triturados, a maioria com aderência manganosa; 3% de feldspato; 2% de fragmentos de rocha; 1% de concreções ferruginosas; traços de magnetita.

B_t *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos e triturados, alguns com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 2% de mica muscovita, algumas em pacotes; 1% de feldspato; 1% de concreções manganosas e ferruginosas; traços de: turmalina e detritos.

Cascalho — 97% de quartzo hialino, alguns grãos cinza, corroídos, triturados, alguns com aderência manganosa e alguns com aderência ferruginosa; 1% de concreções ferro-manganosas e ferruginosas com inclusões de quartzo; 2% de feldspato, alguns com aderência manganosa e alguns com aderência ferruginosa.

PERFIL 27 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3682 e 3683).

| Símbolo | Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------|--------------|---------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|---|----------------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | | Água (%) | | |
| Ap | 0,20 | 0 | 9 | 91 | 6,1 | 5,4 | 11 | — | — | 1 | |
| B _t | 40-80+ | 0 | 4 | 96 | 5,7 | 5,1 | 18 | — | — | 1 | |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,1 | 5,3 | 2,8 | 0,92 | 0,04 | 2,26 | 1,72 | 3,00 | 9 | — |
| 20,8 | 13,3 | 2,3 | 0,32 | 0,01 | 2,67 | 2,40 | 9,10 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}^+}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 2,5 | 1,4 | 0,34 | 0,05 | 4,3 | 0 | 1,4 | 5,7 | 75 | 0 |
| 2,6 | 2,3 | 0,14 | 0,08 | 5,1 | 0,4 | 1,4 | 6,9 | 74 | 7 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,76 | 0,07 | 11 | 51 | 18 | 18 | 13 | 0 | 1,38 | |
| 0,38 | 0,04 | 10 | 30 | 10 | 14 | 46 | 100 | 0,30 | |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,5$$

15 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** abrupto textura argilosa (Perfis 28 e 29).

PERFIL 28 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 159 PE (zona do Agreste).

Data — 15/02/68.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** abrupto textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado.

Localização — Lado esquerdo da estrada Orobó-Umbuzeiro (PB), distando 10km de Orobó. Município de Orobó.

Situação e declividade — Trincheira em terço superior de elevação com declividade em torno de 20%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss.

Material originário — Saprolito do gnaiss com material retrabalhado de natureza quartzosa.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado e ondulado tendo partes montanhosas; os topos são ligeiramente suaves, vertentes convexas de centenas de metros e vales em V. As declividades mais fortes vão além dos 20%.

Altitude — 440 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira. Ocorrem também erosão laminar moderada e em sulcos freqüentes nas encostas.

Vegetação local — Pastagem de capim sempre-verde.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia com camboatá, sucupira, pau-d'arco e outras.

Uso atual — A maior parte é usada com pasto de sempre-verde, além de culturas de mandioca e abacaxi.

A₁₁ 0 — 7cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), cinzento brunado claro (10YR 6,5/2, seco); areia franca; moderada pequena a média granular; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

A₁₂ 7 — 40cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-arenosa; maciça; muitos poros muito pequenos e pequenos; duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

A₂ 40 — 60cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); franco-arenosa; maciça; poros comuns muito pequenos e pequenos e poucos grandes; transição abrupta e plana.

IIB_{21t} 60 — 75cm; bruno avermelhado (2,5YR 4/4, úmido), vermelho (2,5YR 4/6, seco); mosqueado comum, médio e distinto vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila; moderada pequena blocos subangulares; poros comuns muito pequenos; cerosidade comum e moderada; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

- IIB_{22t} 75 — 110cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); mosqueado comum, médio e proeminente bruno escuro (7,5YR 4/2, úmido) e comum pequeno e proeminente amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); argila; moderada pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns muito pequenos; cerosidade comum e moderada; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (20-40cm).
- IIC 110 — 120cm+; vermelho (2,5YR 5/8, úmido); mosqueado comum pequeno e proeminente amarelo avermelhado (7,5YR 7/8, úmido); franco-argilosa; fraca pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns muito pequenos; firme, plástico e ligeiramente pegajoso.
- Raízes — Muitas no A₁₁, comuns no A₁₂, poucas no A₂, diminuindo para o IIBt, estando ausentes no IIC.
- Observações 1) Linha de cascalho e calhaus desarestados de quartzo na transição do A₂ para o IIB_{21t};
 2) O mosqueado (7,5YR 4/2) é devido a cerosidade;
 3) Carvão no A₁₁ e A₁₂;
 4) Presença de "coatings" e krotovinas.

PERFIL 28 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁₁ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; 2% de detritos; traços de concreções ferruginosas e feldspato.
Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos, a maioria com aderência ferruginosa; traços de: concreções ferruginosas, feldspato e carvão.
- A₁₂ *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, poucos com aderência manganosa; 1% de ilmenita; traços de: feldspato, concreções ferruginosas, carvão e detritos.
Cascalho — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com impregnação ferruginosa; 1% de feldspato; traços de detritos.
- A₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, poucos com aderência manganosa; 1% de ilmenita; 1% de feldspato; traços de mica muscovita intemperizada, hornblenda e detritos.
Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com impregnação ferruginosa, feldspato e detritos.
- IIB_{21t} *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 4% de mica muscovita intemperizada; traços de feldspato, ilmenita, concreções ferruginosas e detritos.
Cascalho — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de feldspato; 1% de feldspato; traços de concreções ferruginosas.
- IIB_{22t} *Areias* — 59% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 40% de mica muscovita intemperizada; 1% de feldspato; traços de detritos.
Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de concreções ferruginosas.
- IIC *Areias* — 40% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 59% de mica muscovita intemperizada; 1% de feldspato; traços de detritos.
Cascalho — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 4% de mica muscovita intemperizada (a mica se encontra em pacotes); 2% de feldspato.

PERFIL 28 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3673 a 3678).

| Horizonte | | Amostra seca do ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100Na^+}{T}$ |
|--------------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|---------------------------------|----------|--------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁₁ | 0-7 | 0 | 3 | 97 | 5,8 | 5,0 | 9 | — | — | 1 |
| A ₁₂ | 7-40 | 0 | 3 | 97 | 5,2 | 4,2 | 10 | — | — | 1 |
| A ₂ | 40-60 | 0 | 6 | 94 | 5,2 | 4,1 | 10 | — | — | 1 |
| IIB _{21t} | 60-75 | 0 | 2 | 98 | 5,0 | 4,1 | 29 | — | — | 1 |
| IIB _{22t} | 75-110 | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,4 | 31 | — | — | 1 |
| IIC | 110-120+ | 0 | 1 | 99 | 5,4 | 4,4 | 22 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,6 | 2,4 | 2,0 | 0,43 | 0,02 | 2,58 | 1,68 | 1,89 | 5 | — |
| 5,4 | 4,1 | 1,4 | 0,56 | 0,02 | 2,23 | 1,83 | 4,64 | 2 | — |
| 5,1 | 4,3 | 1,4 | 0,59 | 0,01 | 2,03 | 1,68 | 4,80 | 1 | — |
| 22,0 | 17,1 | 7,2 | 0,84 | 0,02 | 2,19 | 1,73 | 3,73 | < 1 | — |
| 26,0 | 20,3 | 8,5 | 0,93 | 0,01 | 2,18 | 2,05 | 3,75 | < 1 | — |
| 22,5 | 16,9 | 7,1 | 0,83 | 0,01 | 2,26 | 1,79 | 3,75 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,5 | 1,7 | 0,33 | 0,04 | 3,6 | 0 | 2,0 | 5,6 | 64 | 0 |
| 1,0 | 0,5 | 0,38 | 0,07 | 2,0 | 0,4 | 3,0 | 5,4 | 37 | 17 |
| 0,6 | 0,3 | 0,23 | 0,04 | 1,2 | 0,6 | 1,5 | 3,3 | 36 | 33 |
| 2,2 | 3,4 | 0,32 | 0,11 | 6,0 | 1,0 | 3,2 | 10,2 | 59 | 14 |
| 2,2 | 4,6 | 0,22 | 0,13 | 7,2 | 0,6 | 3,1 | 10,9 | 66 | 8 |
| 1,8 | 5,5 | 0,14 | 0,13 | 7,6 | 0,4 | 1,8 | 9,8 | 78 | 5 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,83 | 0,08 | 10 | 60 | 19 | 16 | 5 | 4 | 20 | 3,20 |
| 0,67 | 0,06 | 11 | 56 | 17 | 16 | 11 | 10 | 9 | 1,45 |
| 0,28 | 0,03 | 9 | 57 | 17 | 16 | 10 | 9 | 10 | 1,60 |
| 0,73 | 0,07 | 10 | 27 | 7 | 15 | 51 | 44 | 14 | 0,29 |
| 0,67 | 0,06 | 11 | 21 | 6 | 17 | 56 | 6 | 89 | 0,30 |
| 0,30 | 0,03 | 10 | 30 | 14 | 20 | 36 | 1 | 97 | 0,56 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_9\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 6,2$$

PERFIL 29 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 137 PE (zona do Agreste).

Data — 13/11/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFI-
CO* abrupto textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo
forte ondulado.

Localização — Estrada Taquaritinga do Norte-Vertentes, a 3,4km de Taquari-
tinga. Município de Taquaritinga do Norte.

Situação e declividade — Lado esquerdo da estrada, em terço médio a superior da
elevação com declividade de 18%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com influência do material pseudo-
autóctone na parte superficial.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado com declividade de 15 a 25%, topos arredonda-
dos e vales em V.

Altitude — 720 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Floresta subcaducifólia.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia e culturas.

Uso atual — Café e fruticultura (principalmente a do caju), em cerca de 45%
da área.

- A₁ 0—30cm; bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido e úmido amassa-
do), bruno claro acinzentado (10YR 5,5/3, seco); franco-arenosa; fra-
ca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos e
comuns médios; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pega-
joso; transição difusa e plana.
- A₂ 30—60cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido), bruno amarelado claro (10YR 6/4,
seco); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares;
muitos poros pequenos e comuns médios; ligeiramente duro, friável
ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e
plana.
- IIB_{2t} 60—115cm; vermelho amarelado (6YR 5/6, úmido); mosqueado comum,
médio e difuso bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido) e pouco, peque-
no e proeminente amarelo brunado (10YR 5,5/6, úmido); argila; mo-
derada pequena a média blocos angulares e subangulares; poros co-
muns pequenos e poucos grandes; cerosidade abundante e fraca; mui-
to duro, firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

IIB_{3t} 115 — 140cm+; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); mosqueado comum, médio e difuso bruno (7,5YR 4/4, úmido); franco-argilosa; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos grandes; muito duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A e poucas no IIB_t.

Observações 1) Linha de pedra descontínua entre os horizontes A e IIB_t;
2) Este solo (que possui caráter abruptico) constitui inclusão na área da associação PE 1.

PERFIL 29 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 91% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 7% de feldspato; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de: concreções ferruginosas e mica.

Cascalho — Quartzo com agregados ferruginosos (em maior percentagem); concreções ferro-manganosas; feldspato intemperizado; granada negra intemperizada, mica intemperizada.

A₂ *Areias* — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 50% de feldspato potássico; traços de concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo, em maior percentagem; feldspato potássico (microclina); concreções ferruginosas.

IIB_{2t} *Areias* — 89% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 10% de feldspato; 1% de concreções ferruginosas; traços de: mica biotita intemperizada, ilmenita e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso, corroídos, com alguns grãos com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato intemperizado com aderência ferruginosa; concreções argilo-humosas; mica biotita intemperizada.

IIB_{3t} *Areias* — 47% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 47% de feldspato; 4% de mica biotita intemperizada; 2% de concreções ferruginosas.

PERFIL 29 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3501 a 3504).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 2,5°C) | |
| A ₁ | 0-30 | 0 | 2 | 98 | 4,8 | 4,2 | 11 | — | — | 1 |
| A ₂ | 30-60 | 1 | 3 | 96 | 4,5 | 4,1 | 12 | — | — | 3 |
| IIB _{2t} | 60-115 | 0 | 1 | 99 | 4,6 | 4,1 | 22 | — | — | 2 |
| IIB _{3t} | 115-140+ | 0 | 0 | 100 | 4,8 | 4,4 | 20 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,2 | 3,8 | 1,6 | 0,51 | 0,02 | 2,32 | 1,83 | 3,70 | 5 | — |
| 6,7 | 4,9 | 2,0 | 0,57 | 0,02 | 2,32 | 1,83 | 3,74 | 1 | — |
| 23,1 | 18,1 | 6,1 | 0,77 | 0,04 | 2,17 | 1,79 | 4,66 | 2 | — |
| 19,3 | 14,1 | 6,1 | 0,99 | 0,03 | 2,26 | 1,78 | 3,77 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,9 | 0,7 | 0,21 | 0,05 | 1,9 | 0,6 | 3,3 | 5,8 | 33 | 24 |
| 0,4 | 0,3 | 0,21 | 0,11 | 1,0 | 0,8 | 1,7 | 3,5 | 29 | 44 |
| 0,4 | 1,6 | 0,30 | 0,11 | 2,4 | 0,8 | 1,5 | 4,7 | 51 | 25 |
| 0,6 | 2,4 | 0,31 | 0,12 | 3,4 | 0,4 | 0,8 | 4,6 | 74 | 11 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,25 | 0,11 | 11 | 38 | 28 | 23 | 11 | 6 | 45 | 2,09 |
| 0,39 | 0,05 | 8 | 35 | 26 | 26 | 13 | 10 | 23 | 2,00 |
| 0,25 | 0,05 | 5 | 16 | 13 | 19 | 52 | 0 | 100 | 0,37 |
| 0,15 | 0,03 | 5 | 21 | 15 | 32 | 32 | 0 | 100 | 1,00 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,5$$

16 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abrup-ti-co plínthico textura argilosa (Perfil 30).

PERFIL 30 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 150 PE (zona do Agreste).

Data — 20/12/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓ-FICO* abrup-tico plínthico textura argilosa fase caatinga hipoxeró-fila relevo suave ondulado.

Localização — Lado direito da estrada Surubim-Vertentes, a 8,2km da entrada de Surubim, em corte de estrada no Sítio Mandurí. Município de Surubim.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço superior de elevação com de-clividade em torno de 5%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com influência de material pseudo-autóctone no horizonte A.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com vertentes longas e suaves e vales abertos. Ocorrem alguns trechos com relevo ondulado.

Altitude — 410 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Transição de formações mais úmidas para a caatinga hipoxe-rófila; localmente campo com capim elefante, além de fruti-cultura (manga, caju, banana).

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva e campos antró-picos.

Uso atual — Fruticultura, mandioca, palma, algodão e capim elefante.

A₁ 0 — 15cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno acin-zentado escuro (10YR 3,5/2, úmido amassado), cinzento (10YR 6/1, seco), cinzento brunado claro (10YR 6/2, seco pulverizado); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

A₂₁ 15 — 85cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 4,5/2, úmido amassado), cinzento brunado claro (10YR 6,5/2, seco); mosqueado comum, médio e difuso bruno (10YR 5/3, seco); areia franca; maciça; muitos poros pequenos e poucos médios; li-geiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transi-ção gradual e plana.

A₂₂ 85 — 110cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 4,5/2, úmido amassado), cinzento brunado claro (10YR 6/1,5, seco); areia franca; maciça; muitos poros pequenos e poucos médios; duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e ondulada (10-20cm).

IIB_t 110 — 150cm +; coloração variegada composta de vermelho escuro (10R 3/6, úmido), bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, úmido), bruno avermelhado (5YR 5/4, úmido amassado); argilo-arenosa cascalhenta; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos médios; muito duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns até o IIB_t, onde passam para poucas.

Observações 1) Presença de calhaus de quartzo (2-8cm de diâmetro) na transição do A₂₂ para o IIB_t;
2) No A₂₂ são notados pequenas partes ligeiramente mais endurecidas aparentando fragipan.

PERFIL 30 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; traços de ilmenita e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino predominando, leitoso, alguns com aderência de óxido de ferro, alguns levemente desarestados, em maior quantidade; talco, feldspato; concreções ferruginosas e detritos.

A₂₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; traços de: ilmenita, feldspato e mica.

Cascalho — Quartzo, alguns bem desarestados, outros com arestas proeminentes; ilmenita; granada decomposta de cor negra; concreções ferruginosas com inclusões de quartzo.

A₂₂ *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; traços de feldspato e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, leitoso, com aderência de óxido de ferro, alguns levemente desarestados, em maior percentagem; ilmenita, granada negra, concreções ferruginosas com inclusões de quartzo; magnetita.

IIB_t *Areias* — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa mais forte que nas amostras anteriores; traços de: feldspato, mica, titanita (1 grão) e detritos.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; feldspato; mica biotita e muscovita intemperizada; concreções ferruginosas e detritos.

Calhaus — Quartzo em maior percentagem; feldspato; mica biotita e muscovita intemperizada; concreções ferruginosas e detritos.

PERFIL 30 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3544 a 3547).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C.) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 3 | 97 | 6,7 | 6,1 | 4 | — | — | 2 |
| A ₂₁ | 15-85 | 0 | 4 | 96 | 5,6 | 4,7 | 7 | — | — | 3 |
| A ₂₂ | 85-110 | 0 | 13 | 87 | 5,6 | 4,5 | 3 | — | — | 4 |
| IIB _t | 110-150+ | 8 | 15 | 77 | 5,3 | 4,2 | 18 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 2,3 | 1,2 | 0,4 | 0,96 | 0,01 | 3,25 | 2,68 | 4,71 | 17 | — |
| 3,5 | 2,0 | 0,6 | 0,29 | 0,01 | 2,93 | 2,44 | 5,22 | 7 | — |
| 4,0 | 2,3 | 0,8 | 0,36 | 0,01 | 2,97 | 2,44 | 4,50 | 7 | — |
| 21,1 | 14,2 | 4,7 | 0,66 | 0,02 | 2,53 | 2,08 | 4,70 | 9 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,4 | 0,3 | 0,17 | 0,04 | 1,9 | 0 | 0,2 | 2,1 | 90 | 0 |
| 1,1 | 0,2 | 0,07 | 0,07 | 1,4 | 0,2 | 0,6 | 2,2 | 64 | 13 |
| 1,2 | 0,3 | 0,07 | 0,12 | 1,7 | 0,2 | 0,8 | 2,7 | 63 | 11 |
| 4,3 | 1,8 | 0,20 | 0,34 | 6,6 | 0,3 | 1,3 | 8,2 | 80 | 4 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,42 | 0,03 | 14 | 68 | 20 | 8 | 4 | 2 | 50 | 2,00 |
| 0,26 | 0,03 | 9 | 60 | 23 | 9 | 8 | 3 | 63 | 1,13 |
| 0,28 | 0,03 | 9 | 57 | 23 | 12 | 8 | 5 | 38 | 1,50 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 35 | 10 | 9 | 46 | 34 | 26 | 0,20 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 6,9$$

17 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** textura média (Perfis 31 a 33).

PERFIL 31 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 41 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 26/07/62.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** textura média fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

Localização — Estrada Araripina-Rancharia a 3,7km do entroncamento com a estrada federal Araripina-Ouricuri. Município de Araripina.

Situação e declividade — Perfil em corte de piçarreira, à margem direita da estrada no topo de uma elevação com pequena declividade.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar de material do fim do Cretácico (?) início do Terciário (?) sobre rochas do Pré-Cambriano (?) material do Cretácico (?).

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado e suave ondulado, constituído por conjunto de colinas e outeiros de topos ligeiramente esbatidos, pendentes longas com centenas de metros formando vales abertos.

Altitude — 560 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila com marmeleiro, canafístula, jurubeba etc.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbórea e arbustiva de segundo crescimento e capões de vegetação mais punjante de tipo floresta caducifólia.

Uso atual — Fumo, milho, algodão e mamona.

- Ap 0 — 9cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno claro acinzentado (10YR 6/2,5, seco); franco-arenosa; maciça pouco coesa; poros comuns pequenos a grandes; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
- A₂ 9 — 22cm; bruno forte (7,5YR 5/5, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/5, seco); franco-arenosa; maciça pouco coesa; poros comuns pequenos a grandes; duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
- B_{22t} 22 — 60cm; amarelo avermelhado (5YR 6/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/6, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos a grandes; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{23t} 60 — 140cm; amarelo avermelhado (5YR 6/8, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/6, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos a grandes; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.

B_{3t} 140 — 240cm+; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido), amarelo avermelhado (5YR 6/6, seco); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada blocos subangulares; muitos poros; "coatings" comum e forte; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns de diâmetros variados até o horizonte B_{22t}, diminuindo a quantidade nos horizontes subjacentes até raras aos 2 metros.

Observações 1) Atividade biológica nos horizontes Ap e A₂;

2) Concreções pequenas espalhadas no horizonte B_{2t} e concreções maiores e macias no B_{3t}, aumentando com a profundidade dos perfis.

PERFIL 31 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com leve verniz ferruginoso; 1% de turmalina, poucos grãos rolados; traços de concreções areno-humosas, feldspato, mica, concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência argilosa e alguns com feldspato, em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções manganosas.

A₂ *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com leve aderência de óxido de ferro; 1% de turmalina; traços de feldspato, mica e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com verniz ferruginoso, em maior percentagem; concreções manganosas.

B_{22t} *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de feldspato; 1% de turmalina; traços de detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, alguns corroídos, alguns triturados, alguns milonitizados, alguns com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; feldspato; concreções ferruginosas.

B_{23t} *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com verniz ferruginoso; 5% de feldspato; 1% de turmalina; traços de concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados com aderência argilosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções manganosas; feldspato.

B_{3t} *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de óxido de ferro; 4% de feldspato; 1% de turmalina; traços de concreções ferruginosas e mica.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência de óxido de ferro e aderência argilosa, em maior percentagem; concreções manganosas; concreções ferruginosas, feldspato.

PERFIL 31 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5307 a 5311).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap | 0-9 | 0 | 2 | 98 | 7,0 | 6,2 | 12 | — | — | 2 |
| A ₂ | 9-22 | 0 | 2 | 98 | 6,1 | 5,0 | 10 | — | — | 3 |
| B _{22t} | 22-60 | 0 | 2 | 98 | 5,2 | 4,2 | 12 | — | — | 3 |
| B _{23t} | 60-140 | 0 | 2 | 98 | 4,4 | 3,7 | 12 | — | — | 4 |
| B _{3t} | 140-240+ | 0 | 2 | 98 | 4,4 | 3,6 | 13 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,5 | 3,9 | 1,1 | — | 0,05 | 2,40 | 2,02 | 5,56 | — | — |
| 5,5 | 3,8 | 1,0 | — | 0,03 | 2,46 | 2,13 | 5,97 | — | — |
| 9,2 | 6,9 | 1,8 | — | 0,03 | 2,27 | 1,95 | 6,04 | — | — |
| 9,9 | 7,4 | 1,8 | — | 0,02 | 2,27 | 1,98 | 6,45 | — | — |
| 11,2 | 8,5 | 2,4 | — | 0,01 | 2,24 | 1,90 | 5,56 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,5 | 4,1 | 0,32 | 0,20 | 9,1 | — | 0 | 9,1 | 100 | — |
| 2,3 | 1,9 | 0,35 | 0,20 | 4,8 | — | 1,3 | 6,1 | 78 | — |
| 2,4 | 1,8 | 0,21 | 0,20 | 4,6 | — | 2,0 | 6,6 | 69 | — |
| 0,7 | 1,2 | 0,17 | 0,20 | 2,3 | — | 2,5 | 4,8 | 49 | — |
| 1,0 | 1,2 | 0,22 | 0,10 | 2,5 | — | 2,4 | 4,9 | 51 | — |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,30 | 0,11 | 12 | 40 | 42 | 6 | 12 | 4 | 67 | 0,50 |
| 0,51 | 0,06 | 9 | 37 | 45 | 5 | 13 | 3 | 77 | 0,38 |
| 0,36 | 0,06 | 6 | 38 | 33 | 6 | 23 | 9 | 61 | 0,26 |
| 0,23 | 0,06 | 4 | 28 | 41 | 7 | 24 | 7 | 71 | 0,29 |
| 0,18 | 0,05 | 4 | 25 | 40 | 7 | 28 | 6 | 79 | 0,25 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,9$$

PERFIL 32 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 130 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 15/11/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFI-
CO* textura média fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondu-
lado.

Localização — Estrada Ouricuri-Jatobá, a 29km de Ouricuri. Município de Ouricuri.

Situação e declividade — Corte em topo de elevação, lado esquerdo, com declividade em torno de 5%.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar sobre rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado, formado por colinas de topos esbatidos, vertentes ligeiramente convexas e vales abertos.

Altitude — 500 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Pouca. Em alguns locais a pedregosidade é moderada.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa com predominância de jurema e catingueira.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbórea-arbustiva e arbustiva pouco densa.

Uso atual — Pecuária extensiva e alguma cultura de milho.

A₁ 0 — 12cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); franco-arenosa; maciça; poros comuns muito pequenos e poucos grandes; firme, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

B_{1t} 12 — 30cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/6, seco); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e poucos grandes; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.

B_{2t} 30 — 60cm+; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/8, seco); mosqueado comum, médio e distinto vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e poucos grandes; duro, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁, poucas no B_{1t} e B_{2t}.

Observações — Atividade biológica no A produzida por térmitas.

PERFIL 32 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino, uns desarestados; traços de: detritos, concreções magnetíticas, ilmenita, turmalina e feldspato.
Cascalho — Quartzo em maior percentagem, muitos grãos manchados por óxido de ferro; concreções ferruginosas com inclusão de quartzo; feldspato alcalino.
- B_{1t} *Areias* — 100% de quartzo hialino, uns desarestados; traços de: detritos, concreções magnetíticas, ilmenita, turmalina e feldspato.
Cascalho — Quartzo em maior percentagem, muitos grãos manchados por óxido de ferro; concreções ferruginosas com inclusão de quartzo; feldspato alcalino.
- B_{2t} *Areias* — 99% de quartzo hialino, alguns grãos com as faces adoçadas; 1% de feldspato alcalino; traços de: ilmenita, concreções ferruginosas, detritos e distênio.
Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos desarestados, concreções ferruginosas com inclusão de quartzo; feldspato alcalino.

PERFIL 32 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3638 a 3640).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c./sódio $\frac{100Na^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl/N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-12 | 0 | 13 | 87 | 6,2 | 5,7 | 12 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 12-30 | 0 | 10 | 90 | 5,5 | 4,9 | 13 | — | — | 1 |
| B _{2t} | 30-60+ | 0 | 10 | 90 | 4,9 | 4,2 | 15 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,1 | 3,9 | 1,6 | 0,41 | 0,03 | 2,65 | 2,11 | 3,88 | 5 | — |
| 8,1 | 5,3 | 1,6 | 0,39 | 0,02 | 2,61 | 2,10 | 5,20 | 2 | — |
| 11,7 | 7,7 | 2,4 | 0,42 | 0,02 | 2,58 | 2,15 | 5,09 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.At ⁺⁺⁺ At ⁺⁺⁺ +S ⁺ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,7 | 1,4 | 0,50 | 0,05 | 5,7 | 0 | 1,3 | 7,0 | 81 | 0 |
| 2,9 | 1,1 | 0,47 | 0,04 | 4,5 | 0,2 | 1,6 | 6,3 | 71 | 4 |
| 3,3 | 1,1 | 0,21 | 0,05 | 4,7 | 0,7 | 1,6 | 7,0 | 67 | 13 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,78 | 0,08 | 10 | 34 | 33 | 21 | 12 | 9 | 25 | 1,75 |
| 0,54 | 0,06 | 9 | 33 | 32 | 18 | 17 | 13 | 24 | 1,06 |
| 0,33 | 0,06 | 6 | 30 | 27 | 18 | 25 | 14 | 44 | 0,72 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,8$$

PERFIL 33 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 112 PE (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 16/09/67.

Classificação — **PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** textura média com cascalho fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado.

Localização — Lado direito da estrada que liga a cidade Águas Belas ao depósito d'água da mesma, distando 2km do centro. Município de Águas Belas.

Situação e declividade — Corte feito para construção do depósito d'água, em terço inferior da encosta da serra com declividade de 17%.

Formação geológica e litologia — Anfibólio-granito.

Material originário — Saprolito da rocha supramencionada.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado, apresentando partes onduladas.

Altitude — 420 metros.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Pouca. Ocorrem muitos afloramentos de rocha na área.

Erosão — Laminar moderada; severa em outras partes.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva. Nas proximidades do perfil ocorrem as espécies mororó, camará, jurubeba, alecrim e outras.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva e culturas.

Uso atual — Culturas de milho, feijão e algodão. Em alguns locais manguzeiras, cajueiros e coqueiros.

- A₁ 0 — 10cm; bruno avermelhado escuro (3,5YR 3/4, úmido e úmido amassado); bruno escuro (7,5YR 4,5/4, seco), bruno (6,5YR 5/4, seco pulverizado); franco-arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{1t} 10 — 28cm; bruno avermelhado escuro (4YR 3/4, úmido), vermelho amarelado (4YR 4/6, úmido amassado); franco-argilo-arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{21t} 28 — 85cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido e úmido amassado), vermelho amarelado (5YR 5/8, seco); franco-argilo-arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos e comuns médios; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{22t} 85 — 110cm; vermelho (3,5YR 4/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido amassado); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos e comuns médios; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e plana.

B_{3t} 110 — 125cm; vermelho escuro (2,5YR 3,5/6, úmido), vermelho (2,5YR 3,5/6, úmido amassado); franco-argilo-arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos e médios; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e ondulada (10-25cm).

R 125cm+; rocha em decomposição.

Raízes — Comuns no A₁, poucas no B_{1t} e raras nos demais.

Observações 1) Muitos afloramentos de rocha na serra onde foi coletado o perfil (mais ou menos 30%);
2) São observados em perfis ao lado, alguns blocos de rocha sofrendo intemperismo dentro do horizonte Bt, bem como variações na profundidade da rocha dentro do perfil.

PERFIL 33 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 100% de quartzo e feldspato um pouco intemperizado; traços de detritos e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato em maior percentagem; feldspato potássico.

B_{1t} *Areias* — 100% de quartzo e feldspato, predominando o feldspato na areia fina; traços de detritos e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo e feldspato nas mesmas percentagens; feldspato e fragmentos de quartzo com feldspato não intemperizado e anfibólio.

B_{21t} *Areias* — 70% de feldspato; 30% de quartzo; traços de detritos, magnetita e concreções.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo e feldspato nas mesmas percentagens; feldspato e fragmentos de quartzo com feldspato não intemperizado e anfibólio.

B_{22t} *Areias* — 70% de feldspato um pouco intemperizado; 30% de quartzo; traços de: detritos, concreções ferruginosas, magnetita e concreções argilosas.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo (com feldspato) e feldspato nas mesmas percentagens.

B_{3t} *Areias* — 90% de feldspato um pouco intemperizado (predomina na areia fina); 10% de quartzo; traços de magnetita.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo (com feldspato) e feldspato nas mesmas percentagens.

PERFIL 33 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3192 a 3196).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|----------------|------------------------|-------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 6 | 94 | 6,5 | 6,0 | 15 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 10-28 | 0 | 7 | 93 | 5,9 | 5,0 | 14 | — | — | 1 |
| B _{21t} | 28-85 | 0 | 11 | 89 | 5,7 | 4,9 | 14 | — | — | 1 |
| B _{22t} | 85-110 | 0 | 11 | 89 | 6,0 | 5,1 | 15 | — | — | 2 |
| B _{3t} | 110-125 | 0 | 12 | 88 | 5,6 | 5,2 | 16 | — | — | 10 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 11,6 | 6,1 | 1,9 | 0,21 | 0,07 | 3,22 | 2,68 | 5,03 | 30 | — |
| 14,4 | 8,4 | 2,2 | 0,25 | 0,05 | 2,91 | 2,49 | 5,95 | 4 | — |
| 15,0 | 9,1 | 2,2 | 0,25 | 0,04 | 2,81 | 2,43 | 6,48 | 6 | — |
| 15,8 | 9,6 | 2,4 | 0,31 | 0,04 | 2,81 | 2,42 | 6,20 | 6 | — |
| 17,1 | 10,6 | 2,6 | 0,29 | 0,04 | 2,75 | 2,37 | 6,31 | 6 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,2 | 0,8 | 0,26 | 0,05 | 5,3 | 0 | 1,3 | 6,6 | 80 | 0 |
| 1,6 | 0,6 | 0,20 | 0,04 | 2,4 | 0 | 1,4 | 3,8 | 63 | 0 |
| 1,4 | 0,6 | 0,16 | 0,04 | 2,2 | 0 | 1,1 | 3,3 | 67 | 0 |
| 1,6 | 1,3 | 0,13 | 0,07 | 3,1 | 0 | 1,0 | 4,1 | 76 | 0 |
| 1,5 | 1,4 | 0,15 | 0,43 | 3,5 | 0 | 0,8 | 4,3 | 81 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,14 | 0,12 | 10 | 40 | 19 | 25 | 16 | 9 | 44 | 1,57 |
| 0,38 | 0,06 | 6 | 41 | 17 | 20 | 22 | 12 | 45 | 0,91 |
| 0,25 | 0,04 | 6 | 36 | 18 | 22 | 24 | 10 | 58 | 0,92 |
| 0,18 | 0,04 | 5 | 34 | 17 | 25 | 24 | 9 | 62 | 1,04 |
| 0,17 | 0,04 | 4 | 29 | 18 | 25 | 28 | 0 | 100 | 0,89 |

Relação textural = $\frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$

18 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** abrupto textura média (Perfil 34).

PERFIL 34 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 129 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 14/11/67.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** abrupto textura média fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Jutaí-Rodovia Petrolina/Parnamirim, a 0,7km da Rodovia. Município de Santa Maria da Boa Vista.

Situação e declividade — Trincheira no lado esquerdo da estrada, em declividade 0 a 3%.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar sobre rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado; constituído por colinas baixas e vales secos e abertos.

Altitude — 340 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Localmente muita. A área de um modo geral apresenta pouca pedregosidade.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva densa, de porte 3-4m, formada por muitos faveleiros; jurema, xique-xique, caroá, quipá, pinhão e outras.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva densa.

Uso atual — Pecuária extensiva.

A₁ 0 — 20cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); franco-arenosa; maciça; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos grandes; macio, friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

B_{2t} 20 — 55cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/6, seco); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.

B_{3t} 55 — 70cm; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/8, seco); mosqueado comum médio e distinto bruno avermelhado escuro (2,5YR 2/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada.

IIC 70 — 95cm+; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado (10YR 5/4, seco); mosqueado comum, médio e proeminente preto (10YR 2/1, úmido); franco; poros comuns pequenos; friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Poucas no A₁, B_{2t} e B_{3t}, raras no IIC.

Observações 1) A parte inferior do perfil encontrava-se úmida;
2) Este solo constitui inclusão na área da associação LVe6.

PERFIL 34 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 3% de ilmenita; 1% de turmalina (algumas idiomorfias); 1% de concreções manganosas; traços de mica e feldspato.

Cascalho — 69% de quartzo hialino, corroídos, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com impregnação ferruginosa e poucos com aderência manganosa; 30% de concreções ferruginosas; 1% de feldspato; traços de concreções manganosas.

Calhaus — 100% de quartzo leitoso com aderência ferruginosa.

B_{2t} *Areias* — 97% de quartzo hialino, triturados, alguns com aderência e outros com impregnação ferruginosa; 2% de ilmenita; 1% de turmalina (idiomorfias); traços de feldspato, mica, concreções manganosas, concreções ferruginosas, carvão e detritos.

Cascalho — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com forte impregnação ferruginosa e poucos com aderência manganosa; 4% de concreções ferro-manganosas e ferruginosas, com inclusões de quartzo e feldspato.

B_{3t} *Areias* — 95% de quartzo hialino, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 3% de ilmenita; 1% de turmalina; 1% de concreções ferruginosas e manganosas; traços de feldspato e mica.

IIC *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 2% de ilmenita; 1% de concreções ferruginosas; 1% de concreções manganosas; traços de mica intemperizada, feldspato e detritos.

PERFIL 34 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3634 a 3637).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-20 | 0 | 2 | 98 | 6,2 | 4,5 | 9 | — | — | 1 |
| B _{2t} | 20-55 | 0 | 1 | 99 | 4,8 | 4,1 | 11 | — | — | 2 |
| B _{3t} | 55-70 | 0 | 0 | 100 | 5,2 | 4,3 | 14 | — | — | 1 |
| IIC | 70-95+ | 0 | 0 | 100 | 5,9 | 4,6 | 17 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,5 | 2,1 | 2,3 | 1,05 | 0,02 | 2,79 | 1,66 | 1,45 | 4 | — |
| 6,2 | 4,1 | 3,2 | 0,97 | 0,02 | 2,60 | 1,73 | 2,00 | 2 | — |
| 8,3 | 5,5 | 3,6 | 0,95 | 0,02 | 2,56 | 1,82 | 2,40 | 13 | — |
| 13,8 | 8,3 | 4,7 | 0,86 | 0,01 | 2,84 | 2,08 | 2,75 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 2,0 | 0,6 | 0,18 | 0,04 | 2,8 | 0 | 1,0 | 3,8 | 74 | 0 |
| 1,1 | 0,7 | 0,24 | 0,06 | 2,1 | 0,6 | 0,9 | 3,6 | 58 | 22 |
| 1,9 | 1,5 | 0,30 | 0,07 | 3,8 | 0,3 | 0,7 | 4,8 | 79 | 7 |
| 3,9 | 4,4 | 0,15 | 0,22 | 8,7 | 0,2 | 0,9 | 9,8 | 89 | 2 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,45 | 0,05 | 9 | 24 | 44 | 26 | 6 | 5 | 17 | 4,33 |
| 0,15 | 0,03 | 5 | 24 | 38 | 24 | 14 | 1 | 93 | 1,71 |
| 0,11 | 0,03 | 4 | 19 | 33 | 31 | 17 | 9 | 47 | 1,82 |
| 0,09 | 0,03 | 3 | 16 | 26 | 32 | 26 | 17 | 35 | 1,23 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,6$$

19 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** latossólico textura média (Perfil 35).

PERFIL 35 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 131 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 16/11/67.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** latossólico textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Ouricuri-Bodocó, a 9,5km de Ouricuri — Município de Ouricuri.

Situação e declividade — Corte no lado direito, em topo de colina muito baixa, com declividade de 2 a 3%.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar sobre rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado, formado por colinas muito baixas, de vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales secos muito abertos.

Altitude — 420m.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Raras pedras pela superfície; em outros locais ocorrem poucas pedras de tamanhos variáveis.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva aberta, constituída por pinhão, jurema, marmeleiro, imbuzeiro, etc.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva pouco densa.

Uso atual — Pecuária extensiva, palma forrageira e algodão.

A₁ 0—10cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); areia franca; maciça pouco coesa; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; macio, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

B_{1t} 10—43cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno amarelado claro (10YR 6/4, seco); franco-arenosa; maciça pouco coesa; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

B_{21t} 43—97cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.

IIB_{22t} 97—160cm+; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, seco); mosqueado abundante, grande e distinto vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; partes ligeiramente duro e partes extremamente duro, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Poucas no A₁, B_{1t} e B_{21t} raras no IIB_{22t}.

- Observações* 1) Presença de poucas concreções ferruginosas tipo chumbo-de-caça ao longo do perfil;
2) Pouco carvão no horizonte A₁;
3) O mosqueado e a consistência extremamente dura do horizonte IIB_{22t} são devidos a presença de concreções;
4) Este solo constitui inclusão na área da associação LVe5.

PERFIL 35 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; 1% de turmalina; 1% de concreções ferruginosas; traços de feldspato, magnetita e detritos.

Cascalho — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 2% de feldspato, alguns com pequenos pontos manganosos; 1% de concreções ferruginosas; traços de carvão.

B_{1t} *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de ilmenita; traços de feldspato, hornblenda, turmalina e detritos.

Cascalho — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com forte aderência ferruginosa; 2% de concreções ferruginosas, com inclusão de quartzo, algumas pisolíticas; 2% de feldspato; traços de fragmentos de rocha.

B_{21t} *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com leve aderência ferruginosa; 2% de ilmenita; 1% de feldspato, traços de concreções ferruginosas com inclusão de quartzo, turmalina e detritos.

Cascalho — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com forte aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 4% de concreções ferruginosas com inclusões de quartzo; traços de detritos.

IIB_{22t} *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 2% de ilmenita, traços de concreções ferruginosas, turmalina e detritos.

Cascalho — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 3% de concreções ferruginosas; 1% de feldspato.

19 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO latossólico textura média (Perfil 35).

PERFIL 35 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 131 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 16/11/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO* latossólico textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Ouricuri-Bodocó, a 9,5km de Ouricuri — Município de Ouricuri.

Situação e declividade — Corte no lado direito, em topo de colina muito baixa, com declividade de 2 a 3%.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar sobre rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado, formado por colinas muito baixas, de vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales secos muito abertos.

Altitude — 420m.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Raras pedras pela superfície; em outros locais ocorrem poucas pedras de tamanhos variáveis.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva aberta, constituída por pinhão, jurema, marmeleiro, imbuzeiro, etc.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva pouco densa.

Uso atual — Pecuária extensiva, palma forrageira e algodão.

A₁ 0—10cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); areia franca; maciça pouco coesa; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; macio, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

B_{1t} 10—43cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno amarelado claro (10YR 6/4, seco); franco-arenosa; maciça pouco coesa; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

B_{21t} 43—97cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.

PERFIL 35 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3641 a 3645).

| Horizonte | Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|--------------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 2 | 98 | 5,9 | 5,6 | 7 | — | — | 2 |
| B _{1t} | 10-43 | 0 | 4 | 96 | 5,0 | 4,3 | 8 | — | — | 1 |
| B _{21t} | 43-97 | 0 | 8 | 92 | 4,5 | 4,0 | 13 | — | — | 1 |
| IIB _{22t} | 97-160+ | 0 | 5 | 95 | 4,4 | 3,8 | 15 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,9 | 2,6 | 0,4 | 0,21 | 0,02 | 2,50 | 2,28 | 10,28 | 4 | — |
| 5,6 | 4,2 | 1,1 | 0,29 | 0,01 | 2,30 | 1,97 | 5,91 | 2 | — |
| 10,9 | 8,0 | 1,8 | 0,48 | 0,01 | 2,32 | 2,02 | 6,89 | 1 | — |
| 16,0 | 11,6 | 2,9 | 0,57 | 0,01 | 2,34 | 2,02 | 6,36 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 2,3 | 0,9 | 0,30 | 0,11 | 36 | 0 | 1,1 | 4,7 | 77 | 0 |
| 0,8 | 0,7 | 0,24 | 0,04 | 18 | 0,5 | 1,2 | 3,5 | 51 | 22 |
| 0,6 | 0,7 | 0,18 | 0,05 | 15 | 1,2 | 1,0 | 3,7 | 41 | 44 |
| 0,6 | 1,1 | 0,26 | 0,04 | 20 | 1,6 | 1,2 | 4,8 | 42 | 44 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,68 | 0,07 | 10 | 48 | 33 | 13 | 6 | 3 | 50 | 2,17 |
| 0,29 | 0,04 | 7 | 41 | 33 | 14 | 12 | 5 | 58 | 1,17 |
| 0,24 | 0,04 | 6 | 30 | 29 | 19 | 22 | 13 | 41 | 0,86 |
| 0,22 | 0,03 | 7 | 26 | 22 | 30 | 22 | 0 | 100 | 1,36 |

Obs: Análise granulométrica pelo método internacional.

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,1$$

20 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO argila de atividade alta textura média (Perfil 36).

PERFIL 36 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 48 PE (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 30/09/62.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO* argila de atividade alta textura média muito cascalhenta *fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado*.

Localização — Estrada Arcoverde-Buíque, a 9,5km de Arcoverde. Município de Arcoverde.

Situação e declividade — Corte de piçarreira à margem direita da estrada, em terço médio de uma elevação com 25% de declividade.

Formação geológica e litologia — Plutônicas ácidas. Granito-porfiróide-biotita.

Material originário — Sapolito da rocha citada.

Relevo local — Forte ondulado, com topos angulosos, aproximadamente ao mesmo nível, vales em V, pendentes côncavas.

Relevo regional — Forte ondulado e montanhoso, apresentando-se, em alguns trechos, com declividades mais fortes.

Altitude — 680 metros.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Calhaus e matacões comuns na superfície.

Erosão — Laminar ligeira a moderada. Em algumas partes ocorre erosão laminar severa.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila densa constituída por canafístula, jurubeba, catingueira, marmeleiro, facheiro e outras.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila.

Uso atual — Milho, feijão e mamona.

- A₁ 0 — 13cm; bruno escuro (7,5YR 4/2, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); franco-arenosa cascalhenta; moderada média granular; muitos poros pequenos e médios; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada.
- B_{1t} 13 — 30cm; bruno avermelhado (5YR 4/3, úmido), bruno avermelhado (5YR 5/4, seco); franco-arenosa cascalhenta; moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos a grandes; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{2t} 30 — 74cm; bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido), vermelho amarelado (5YR 4/6, seco); franco-argilo-arenosa muito cascalhenta; moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos a grandes; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{3t} 74 — 105cm; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/8, seco); franco-arenosa muito cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- C₁ 105 — 130cm; vermelho amarelado (5YR 5,5/8, úmido), amarelo avermelhado (5YR 6,5/8, seco); areia franca muito cascalhenta; poros pequenos e médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e ondulada.
- C₂ 130 — 170cm+; granito porfiróide-biotita bastante intemperizado.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no B_t e poucas até o C₂.

Observações 1) Muita atividade biológica até o começo do B_{3t};

2) Presença ao longo do perfil de calhaus em pouca quantidade;

3) Este solo constitui inclusão na área da associação REe3.

- A₁ *Areias* — 44% de quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 45% de feldspato, muitos com aderência ferruginosa e poucos com aderência manganosa; 4% de hornblenda; 2% de concreções ferruginosas; 2% de concreções ferro-manganosas; 1% de concreções manganosas; traços de titanita, concreções humosas; 2% de mica.
Cascalho e Calhaus — Quartzo hialino; feldspato, em maior percentagem; detritos.
- B_{1t} *Areias* — 45% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 45% de feldspato, a maioria com aderência ferruginosa, muitos com aderência manganosa; 3% de magnetita; 4% de hornblenda; 2% de concreções ferruginosas; 1% de concreções manganosas; traços de mica, titanita, detritos e concreções ferruginosas.
Cascalho e Calhaus — Quartzo, alguns corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro; feldspato, provavelmente potássico, muitos com aderência manganosa, muitos com quartzo, em maior percentagem.
- B_{2t} *Areias* — 43% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa e poucos com aderência manganosa; 43% de feldspato, a maioria com aderência ferruginosa, poucos com aderência manganosa e inclusões de quartzo; 5% de magnetita; 3% de hornblenda; 2% de concreções ferruginosas; 2% de mica; 1% de concreções manganosas; 1% de turmalina; traços de detritos e concreções argilo-ferruginosas.
Cascalho e Calhaus — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados; feldspato, provavelmente potássico, a maioria com aderência manganosa, muitos com quartzo, em maior percentagem; detritos.
- B_{3t} *Areias* — 43% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa e alguns com aderência manganosa; 42% de feldspato a maioria com aderência ferro-manganosa; 4% de magnetita; 4% de hornblenda; 3% de mica; 3% de concreções argilo-ferruginosas; 1% de concreções ferruginosas; traços de detritos.
Cascalho — Quartzo, alguns grãos com levíssima aderência de mica, em maior percentagem; feldspato, alguns com aderência manganosa, alguns com quartzo, alguns com aderência de mica; detritos.
- C₁ *Areias* — 35% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 50% de feldspato, a maioria com aderência ferruginosa e poucos com aderência manganosa; 4% de magnetita; 4% de hornblenda; 4% de mica; 2% de concreções ferro-argilosas; 1% de turmalina; traços de concreções manganosas e detritos.
Cascalho — Feldspato, muitos com leve aderência de mica, 100%.
- C₂ *Areias* — 25% de quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, a maioria com aderência de óxido de ferro; 65% de feldspato, a maioria com aderência manganosa; 4% de mica; 3% de hornblenda; 2% de magnetita; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de concreções manganosas e detritos.
Cascalho — Feldspato, provavelmente potássico, com aderência manganosa, ferro-manganosa e mica, outros só com aderência de mica, em maior percentagem; detritos.

PERFIL 36 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5434 a 5439).

| Horizonte | Amostra seca do ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100\text{Na}^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-13 | 6 | 27 | 67 | 7,4 | 6,5 | 14 | — | — | 2 |
| B _{1t} | 13-30 | 1 | 24 | 75 | 6,6 | 5,5 | 16 | — | — | 3 |
| B _{2t} | 30-74 | 1 | 41 | 58 | 6,2 | 4,9 | 17 | — | — | 2 |
| B _{3t} | 74-105 | 0 | 55 | 45 | 6,2 | 4,7 | 18 | — | — | 3 |
| C ₁ | 105-130 | 0 | 51 | 49 | 6,5 | 4,8 | 17 | — | — | 4 |
| C ₂ | 130-170+ | 0 | 60 | 40 | 6,6 | 4,7 | 15 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Kl | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,7 | 4,7 | 4,3 | — | 0,13 | 3,15 | 1,99 | 1,72 | — | — |
| 10,7 | 7,1 | 5,2 | — | 0,07 | 2,56 | 1,75 | 2,14 | — | — |
| 14,3 | 9,7 | 6,6 | — | 0,07 | 2,51 | 1,75 | 2,31 | — | — |
| 18,4 | 10,1 | 8,5 | — | 0,07 | 3,10 | 2,02 | 1,88 | — | — |
| 17,3 | 9,3 | 9,9 | — | 0,03 | 3,16 | 1,90 | 1,45 | — | — |
| 17,5 | 9,4 | 10,8 | — | 0,03 | 3,17 | 1,82 | 1,35 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100\text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 11,2 | 0,8 | 0,35 | 0,20 | 12,6 | 0 | 0 | 12,6 | 100 | 0 |
| 7,6 | 0,4 | 0,20 | 0,25 | 8,5 | 0 | 1,1 | 9,6 | 88 | 0 |
| 7,3 | 0,9 | 0,13 | 0,20 | 8,5 | 0 | 1,6 | 10,1 | 84 | 0 |
| 8,4 | 0,6 | 0,12 | 0,30 | 9,4 | 0 | 1,1 | 10,5 | 89 | 0 |
| 8,4 | 0,8 | 0,16 | 0,40 | 9,8 | 0 | 1,1 | 10,2 | 90 | 0 |
| 7,0 | 1,1 | 0,17 | 0,40 | 8,7 | 0 | 1,1 | 9,8 | 89 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,27 | 0,15 | 9 | 37 | 37 | 16 | 10 | 2 | 80 | 1,60 |
| 0,76 | 0,09 | 8 | 37 | 29 | 15 | 19 | 4 | 79 | 0,79 |
| 0,50 | 0,06 | 8 | 27 | 33 | 15 | 25 | 10 | 60 | 0,60 |
| 0,32 | 0,04 | 8 | 34 | 36 | 14 | 16 | 11 | 31 | 0,88 |
| 0,24 | 0,03 | — | 38 | 41 | 13 | 8 | 3 | 63 | 1,63 |
| 0,23 | 0,03 | — | 41 | 42 | 12 | 5 | 4 | 20 | 2,40 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,2$$

21 — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO* com A proeminente textura argilosa (Perfis 37 a 39).

PERFIL 37 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 138 PE (zona do Agreste).

Data — 15/11/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO* com A proeminente textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo ondulado.

Localização — Estrada Lagoa dos Gatos-Cupira, distando 1,3km de Lagoa dos Gatos. Município de Lagoa dos Gatos.

Situação e declividade — Corte do lado direito, em terço inferior de encosta, com cerca de 10% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse (?), migmatito (?).

Material originário — Saprolito da rocha supra mencionada.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado com vertentes de dezenas de metros e declividades de 10 a 20%, topos ligeiramente esbatidos, vales abertos e em V.

Altitude — 430 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Floresta subcaducifólia.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia tendendo à caatinga hipoxerófila a medida que se caminha para oeste.

Uso atual — Culturas de mandioca, café, banana, milho, feijão, tomate, capim e fruteiras. Cerca de 80% da área.

Ap₁ 0—20cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), cinzento claro (10YR 6/1,5, seco); franco-arenosa com cascalho; grãos simples; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e médios e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

A₁₂ 20—65cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco e seco pulverizado); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e médios e poucos grandes; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.

A₃ 65—85cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e médios e poucos grandes; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (15-25cm).

- B_{1t} 85—110cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); mosqueado comum, pequeno a médio e difuso, bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido) e pouco, pequeno e proeminente, vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); argila; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos e médios; muito duro, friável, muito plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (20-35cm).
- B_{2t} 110—130cm+; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); mosqueado abundante, médio e difuso, bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido) e pouco, pequeno e proeminente, vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido) e bruno forte (7,5YR 5/6, úmido amassado); argila; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos; muito duro, friável, muito plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no Ap₁ e raras nos demais horizontes.

PERFIL 37 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 4% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de feldspato e detritos.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de concreções argilo-humosas.

A₁₂ *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 3% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de detritos.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muitos com aderência ferruginosa; 2% de feldspato com aderência ferruginosa.

A₃ *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 5% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de biotita intemperizada, titanita, concreções ferruginosas, carvão e detritos.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de concreções ferruginosas.

B_{1t} *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 4% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de detritos.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de concreções ferruginosas e detritos.

B_{2t} *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 4% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de mica biotita intemperizada.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de concreções ferruginosas e argilo-humosas.

PERFIL 37 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3505 a 3509).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap ₁ | 0-20 | 0 | 7 | 93 | 5,5 | 4,9 | 8 | — | — | 1 |
| A ₁₂ | 20-65 | 0 | 5 | 95 | 4,8 | 4,1 | 12 | — | — | 1 |
| A ₃ | 65-85 | 0 | 5 | 95 | 4,7 | 4,0 | 15 | — | — | 1 |
| B ₁₁ | 85-110 | 0 | 4 | 96 | 4,9 | 4,2 | 18 | — | — | 2 |
| B _{2t} | 110-130+ | 0 | 4 | 96 | 4,5 | 4,0 | 18 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 4,7 | 3,5 | 0,8 | 0,69 | 0,03 | 2,29 | 1,99 | 6,71 | 6 | — |
| 10,1 | 7,8 | 1,6 | 1,01 | 0,04 | 2,21 | 1,95 | 7,57 | 2 | — |
| 15,4 | 12,2 | 2,2 | 0,64 | 0,05 | 2,15 | 1,93 | 8,80 | 2 | — |
| 21,4 | 16,7 | 2,9 | 1,21 | 0,05 | 2,17 | 1,95 | 9,02 | 2 | — |
| 21,0 | 16,4 | 3,0 | 1,21 | 0,06 | 2,17 | 1,94 | 8,66 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,5 | 0,3 | 0,22 | 0,04 | 2,1 | 0 | 1,5 | 3,6 | 58 | 0 |
| 1,4 | 0,5 | 0,18 | 0,04 | 2,1 | 0,5 | 2,5 | 5,1 | 41 | 19 |
| 1,5 | 1,0 | 0,31 | 0,07 | 2,9 | 0,5 | 2,5 | 5,9 | 49 | 15 |
| 1,4 | 1,6 | 0,14 | 0,11 | 3,3 | 0,3 | 1,7 | 5,3 | 62 | 8 |
| 1,8 | 1,2 | 0,21 | 0,08 | 3,3 | 0,6 | 2,3 | 6,2 | 53 | 15 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,66 | 0,06 | 11 | 55 | 22 | 15 | 8 | 6 | 25 | 1,88 |
| 0,58 | 0,07 | 8 | 36 | 23 | 19 | 22 | 13 | 41 | 0,86 |
| 0,48 | 0,06 | 8 | 30 | 17 | 19 | 34 | 20 | 41 | 0,56 |
| 0,40 | 0,08 | 5 | 24 | 14 | 15 | 47 | 31 | 34 | 0,32 |
| 0,54 | 0,11 | 5 | 24 | 14 | 15 | 47 | 33 | 30 | 0,32 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,2$$

PERFIL 38 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 148 PE (zona do Agreste).

Data — 15/12/67.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFI-
CO** com A proeminente textura argilosa fase floresta subcaduci-
fólia relevo forte ondulado.

Localização — Lado direito do desvio que liga os sítios Pitombeira-Brejo Ve-
lho-Vertentes à estrada Caruaru-Agrestina, distando 9,6km do
viaduto de Caruaru. O desvio dista 5,7km do viaduto. Municí-
pio de Caruaru.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço superior de elevação com de-
clividade de 15 a 30%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com provável influência de material
pseudo-autóctone no desenvolvimento do A₁.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado com declividades mais comuns entre 20 e 40%
e vales em V. Ocorre em alguns locais relevo montanhoso.

Altitude — 720 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Floresta subcaducifólia. Sobre o perfil verifica-se estrato ras-
teiro com meladinho, barba de bode, camará e erva-de-nambu.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia.

Uso atual — Banana e café (cerca de 60%), manga, jaca, caju e urucu ou açafrão
(cerca de 30%), floresta (cerca de 10%).

A₁ 0—40cm; bruno escuro (10YR 2,5/3, úmido e úmido amassado), bruno
acinzentado (10YR 5/2, seco), bruno (10YR 4/3, seco pulverizado);
franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares;
muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; ligeiramen-
te duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (35-
45cm).

AB 40—55cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); mosqueado abun-
dante, médio e proeminente vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido)
e comum, médio e distinto bruno escuro (10YR 2,5/3, úmido); bruno
amarelado escuro (10YR 4/4, úmido amassado); argila; moderada pe-
quena blocos subangulares e angulares; poros comuns pequenos e
poucos médios; duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transi-
ção gradual e ondulada (12-25cm).

B_{2t} 55 — 140cm; vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); mosqueado abundante, grande e proeminente bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido); argila; moderada pequena a média blocos subangulares e angulares; poros comuns pequenos e poucos médios; cerosidade comum e fraca; muito duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada (80-100cm).

B_{3t} 140 — 180cm+; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido); mosqueado comum, médio e distinto bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); argila; moderada média blocos subangulares e angulares; poros comuns pequenos e poucos médios; cerosidade comum e fraca; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas a comuns no A₁, poucas no AB e raras no B_{2t} e B_{3t}.

Observações 1) Presença de alguns cascalhos e calhaus dentro do perfil;
2) As cores (bruno muito escuro) dos subhorizontes AB e B_{2t} são devidas ao tingimento produzido por material proveniente do A₁.

PERFIL 38 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 1% de ilmenita e ilmenita magnética; traços de: feldspato, mica e detritos.

Cascalho — Quartzo, corroídos com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato potássico; concreções ferruginosas; concreções argilohumosas; magnetita; detritos orgânicos; carvão.

AB *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com leve aderên-

Cascalho — Quartzo, corroídos, com aderência ferruginosa; feldspato potássico; concreções ferruginosas; magnetita microcristalina aderida ao quartzo; detritos orgânicos; carvão.

B_{2t} *Areias* — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com leve aderência ferruginosa; 5% de feldspato; 1% de mica muscovita; 1% de magnetita; traços de detritos.

Cascalho — Quartzo corroídos, com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato potássico; concreções ferruginosas; concreções limoníticas; ilmenita.

B_{3t} *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com leve aderência ferruginosa; 1% de detritos; traços de feldspato, magnetita e hornblenda.

Cascalho — Quartzo corroídos, com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato potássico; concreções ferruginosas; concreções limoníticas; ilmenita.

PERFIL 38 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3538 a 3541).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-40 | 0 | 2 | 98 | 5,2 | 4,4 | 19 | — | — | 1 |
| AB | 40-55 | 0 | 1 | 99 | 4,8 | 4,1 | 26 | — | — | 1 |
| B _{2t} | 55-140 | 0 | 1 | 99 | 4,4 | 4,0 | 27 | — | — | 1 |
| B _{3t} | 140-180+ | 0 | 1 | 99 | 4,5 | 4,1 | 27 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,9 | 7,7 | 2,0 | 0,85 | 0,04 | 2,39 | 2,04 | 6,00 | 3 | — |
| 20,5 | 17,0 | 4,0 | 0,83 | 0,04 | 2,05 | 1,78 | 6,67 | 1 | — |
| 24,5 | 20,2 | 4,3 | 0,75 | 0,04 | 2,06 | 1,81 | 7,36 | 1 | — |
| 24,0 | 19,7 | 4,1 | 0,71 | 0,04 | 2,08 | 1,83 | 7,51 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,2 | 1,4 | 0,13 | 0,10 | 4,5 | 0,3 | 4,0 | 8,8 | 51 | 6 |
| 1,3 | 1,5 | 0,08 | 0,08 | 2,9 | 0,8 | 2,9 | 6,6 | 44 | 22 |
| 0,4 | 1,1 | 0,24 | 0,07 | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 4,8 | 38 | 45 |
| 0,3 | 1,5 | 0,32 | 0,07 | 2,2 | 1,1 | 1,3 | 4,6 | 48 | 33 |

| C (%) | N (%) | C/N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|-----|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,42 | 0,13 | 11 | 27 | 23 | 26 | 24 | 21 | 13 | 1,08 |
| 0,82 | 0,07 | 11 | 18 | 14 | 21 | 47 | 40 | 15 | 0,45 |
| 0,31 | 0,04 | 8 | 17 | 11 | 21 | 51 | 0 | 100 | 0,41 |
| 0,34 | 0,04 | 9 | 17 | 12 | 24 | 47 | 0 | 100 | 0,51 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,0$$

PERFIL 39 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 106 PE (zona do Agreste).

Data — 31/05/67.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFI-
CO* com A proeminente textura argilosa fase floresta caducifólia
relevo suave ondulado.

Localização — Lado esquerdo da estrada Gravatá-Vitória de Sto. Antão, a 4km
de Gravatá (Hotel Suíço), entre os km 74-75. Município de Gra-
vatá.

Situação e declividade — Corte de estrada em topo de elevação.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com provável influência de material
pseudo-autóctone no desenvolvimento do A.

Relevo local — Suave ondulado no topo da serra das Russas (início do planalto
de Gravatá).

Relevo regional — Suave ondulado a ondulado.

Altitude — 480 metros.

Drenagem — Moderada a imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira. Nas partes com maiores declividades ocorre erosão
em sulcos.

Vegetação local — Formação secundária caducifólia. Apresenta um porte arbóreo-
arbustivo (3-8m), constituído predominantemente por jurema pre-
ta; no estrato médio domina jurubeba e orelha de raposa; no
rasteiro tem-se gramíneas e outras espécies.

Vegetação regional — Floresta caducifólia encontrada apenas em alguns topos de
elevações. A medida que se avança para oeste aparece a
caatinga hipoxerófila.

Uso atual — Fruticultura e cultura de fumo, mandioca, abacaxi e gramíneas.

A₁ 0—47cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); cinzento
muito escuro (10YR 3/1, úmido amassado), bruno acinzentado (10YR
5/2, seco), bruno acinzentado (10YR 5/2,5, seco pulverizado); fran-
co; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns muito peque-
nos a pequenos e poucos grandes; muito duro, firme, plástico e pega-
joso; transição clara e ondulada (30-60cm).

A₃ 47—70cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), bruno acinzen-
tado escuro (10YR 4,5/2, úmido amassado), bruno acinzentado (10YR
5/2, seco), bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco pulverizado); ar-
gila; fraca pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns
muito pequenos e pequenos e poucos grandes; extremamente duro,
firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (15-25cm).

B_t 70—90cm; coloração variegada composta de vermelho acinzentado (10R
4/4, úmido), vermelho (10R 4/8, úmido), bruno acinzentado escuro
(10YR 4/2, úmido) e cinzento claro (10YR 7/2, úmido); muito argilo-

sa; moderada pequena blocos angulares e subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; cerosidade comum e moderada; "coatings" de matéria orgânica comum e moderado; muito duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada.

C 90 — 150cm+; coloração variegada composta de bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), cinzento claro (10YR 7/2, úmido), vermelho (10R 4/6, úmido) e gamas intermediárias; argila; moderada blocos angulares e subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; "coatings" de matéria orgânica comum e moderado; duro, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no A₃, poucas no B_t diminuindo para o C.

Observações 1) Há uma linha de calhaus arestados e achatados de quartzo; são formas de "cherty", entre os horizontes A₁ e A₃;
2) O material da parte superficial (coloração escura) penetra no perfil até o horizonte C, predominando no B_t;
3) Krotovinas nos horizontes B_t e C.

PERFIL 39 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência levemente ferruginosa; 49% de feldspato potássico; 1% de detritos; traços de: ilmenita e carvão.

Cascalho — Feldspato potássico, não intemperizado, alguns com aderência ferruginosa; quartzo corroídos com concreções ferruginosas, concreções argilo-humosas.

A₃ *Areias* — 5% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 95% de feldspato potássico (muito claro); traços de: ilmenita, turmalina e detritos.

Cascalho — Feldspato potássico, não intemperizado, alguns com aderência ferruginosa; quartzo, corroídos, com aderência ferruginosa; concreções argilo-humosas.

B_t *Areias* — 5% de quartzo hialino (muito claro); 95% de feldspato potássico (muito claro); traços de hornblenda e detritos.

Cascalho — 100% de feldspato potássico não intemperizado, com aderência limonítica; quartzo muito pouco com concreções ferruginosas.

C *Areias* — 2% de quartzo hialino (muito claro); 98% de feldspato potássico (muito claro); traços de detritos.

Cascalho — 100% de feldspato potássico, não intemperizado, alguns grãos apresentam-se corroídos ou com uma leve aderência de caulim.

PERFIL 39 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2899 a 2902).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-47 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,0 | 14 | — | — | 2 |
| A ₃ | 47-70 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 3,9 | 21 | — | — | 3 |
| B _t | 70-90 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 4,0 | 27 | — | — | 3 |
| C | 90-150+ | 0 | x | 100 | 4,9 | 4,1 | 26 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 9,8 | 7,4 | 0,9 | 0,25 | 0,03 | 2,25 | 2,08 | 12,90 | 6 | — |
| 21,1 | 16,1 | 2,0 | 0,36 | 0,02 | 2,23 | 2,06 | 12,60 | 1 | — |
| 29,2 | 21,9 | 2,7 | 0,38 | 0,02 | 2,27 | 2,10 | 12,73 | 1 | — |
| 27,8 | 21,3 | 2,3 | 0,34 | 0,02 | 2,21 | 2,07 | 14,54 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 1,1 | 0,8 | 0,16 | 0,11 | 2,2 | 0,7 | 2,6 | 5,5 | 40 | 24 |
| 0,9 | 1,5 | 0,19 | 0,19 | 2,8 | 1,2 | 2,3 | 6,3 | 44 | 30 |
| 0,8 | 3,0 | 0,26 | 0,20 | 4,3 | 1,0 | 1,7 | 7,0 | 61 | 19 |
| 0,4 | 2,8 | 0,33 | 0,21 | 3,7 | 0,7 | 1,2 | 5,6 | 66 | 16 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,71 | 0,07 | 10 | 31 | 18 | 29 | 22 | 15 | 32 | 1,32 |
| 0,59 | 0,05 | 12 | 17 | 11 | 24 | 48 | 41 | 15 | 0,50 |
| 0,35 | 0,04 | 9 | 10 | 7 | 23 | 60 | 49 | 18 | 0,38 |
| 0,21 | 0,03 | 7 | 10 | 9 | 33 | 48 | 38 | 21 | 0,69 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,7$$

22 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** abrúptico
textura argilosa (Perfil 40).

PERFIL 40 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 157 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 14/02/68.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFI-**
CO abrúptico textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo
ondulado.

Localização — Corte de estrada ao lado direito, do trecho que liga Iuiteporã à
estrada Agrestina-Catende. Município de Bonito.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço inferior de elevação com de-
clividade em torno de 14%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com provável influência de material
pseudo-autóctone no desenvolvimento do A₁.

Relevo local — Ondulado.

Relevô regional — Ondulado e forte ondulado.

Altitude — 420 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Fruticultura e mandioca.

Vegetação regional — Remanescentes da floresta subcaducifólia e culturas.

A₁ 0 — 30cm; bruno (7,5YR 4/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco
e seco pulverizado); areia franca; fraca pequena a média blocos sub-
angulares; muitos poros pequenos; duro, friável, não plástico e ligeira-
mente pegajoso; transição abrupta e quebrada.

B_{1t} 30 — 70cm; vermelho (2,5YR 5/8, úmido); mosqueado comum, médio e di-
fuso vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e comum, pequeno e proeminente
bruno amarelado claro (2,5Y 6/4, úmido); argila; moderada média
blocos subangulares; muito duro, firme, ligeiramente plástico e ligei-
ramente pegajoso.

B_{2t} 70 — 110cm+; vermelho (2,5YR 5/8, úmido); mosqueado comum médio e
difuso vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e comum, pequeno e proeminen-
te bruno amarelado claro (2,5Y 6/4, úmido); argila; moderada média
blocos subangulares; muito duro, firme, ligeiramente plástico e pe-
gajoso.

Observações 1) Presença de "coatings" no Bt com cor escura (5YR 4/1, úmido);
2) No B_{1t} há maior presença de material escuro e krotovinas;
3) O B_{2t} quando amassado tem cor bruno avermelhado (2,5YR 4/4,
úmido amassado).

PERFIL 40 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 2% de ilmenita; traços de: mica muscovita e biotita intemperizada; hornblenda, titanita e detritos.
Cascalho — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; traços de: feldspato e detritos.
Calhaus — 100% de quartzo hialino, com aderência ferruginosa.
- B_{1t} *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 1% de concreções ferruginosas; traços de: mica muscovita e biotita intemperizada, titanita e hornblenda.
Cascalho — 97% de quartzo hialino, leitoso e cinza, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 1% de concreções ferruginosas e ferro-manganosas; traços de detritos.
- B_{2t} *Areias* — 48% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 45% de mica muscovita e biotita intemperizadas; 5% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas; traços de hornblenda.
Cascalho — 97% de quartzo hialino, corroídos e triturados, alguns com aderência ferruginosa e de feldspato; 2% de concreções ferruginosas com inclusões de quartzo, feldspato e mica; 1% de feldspato.

PERFIL 40 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3666 a 3668).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ | |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|-------------------|----------------|--------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) |
| A ₁ | 0-30 | 3 | 15 | 82 | 5,2 | 4,4 | 12 | — | — | 2 |
| B _{1t} | 30-70 | 0 | 1 | 99 | 4,8 | 4,2 | 27 | — | — | 2 |
| B _{2t} | 70-100+ | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,2 | 27 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,0 | 4,4 | 1,4 | 0,70 | 0,02 | 2,32 | 1,94 | 4,99 | 2 | — |
| 28,8 | 22,3 | 5,2 | 1,22 | 0,04 | 2,20 | 1,91 | 6,72 | 1 | — |
| 29,2 | 22,1 | 6,2 | 1,36 | 0,05 | 2,25 | 1,91 | 5,59 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}^+}$ |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 1,1 | 0,6 | 0,11 | 0,08 | 1,9 | 0,4 | 2,5 | 4,8 | 40 | 17 |
| 1,4 | 3,3 | 0,09 | 0,19 | 5,0 | 0,6 | 2,9 | 8,5 | 59 | 11 |
| 0,9 | 3,5 | 0,09 | 0,31 | 4,8 | 0,8 | 2,4 | 8,0 | 60 | 14 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,71 | 0,06 | 12 | 39 | 27 | 20 | 14 | 10 | 29 | 1,43 |
| 0,50 | 0,05 | 10 | 12 | 10 | 12 | 66 | 0 | 100 | 0,18 |
| 0,31 | 0,03 | 10 | 10 | 12 | 20 | 58 | 0 | 100 | 0,34 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 4,4$$

23 — TERRA ROXA ESTRUTURADA DISTRÓFICA (Perfil 41).

PERFIL 41 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 63 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 25/10/63.

Classificação — *TERRA ROXA ESTRUTURADA DISTRÓFICA fase floresta subperenifólia relevo ondulado.*

Localização — Lado direito da estrada nova Cabo-Serinhaém, distando 6km do Cabo, no Engenho Algodoads. Município do Cabo.

Situação e declividade — Corte em topo de elevação com 20% de declividade.

Formação geológica e litologia — Rochas vulcânicas básicas, com predomínio de andesina-basalto.

Material originário — Produto da decomposição de andesina-basalto e de traquito, com provável influência de material pseudo-autóctone na parte superficial.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado, constituído por conjunto de colinas e outeiros de topos arredondados, apresentando vertentes ligeiramente convexas de dezenas a centenas de metros e vales em V. Declividades de 15 a 20%.

Altitude — 50 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Remanescentes da floresta subperenifólia e cana-de-açúcar.

Uso atual — Cana-de-açúcar (85%), pastos (10%) e remanescentes da floresta subperenifólia (5%).

- Ap 0—15cm; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/3, úmido); argila; moderada pequena blocos subangulares e moderada média granular; poros pequenos comuns; duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B_{21t} 15—135cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido); muito argilosa; moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{22t} 135—215cm; vermelho escuro (2,5YR 3/8, úmido); muito argilosa; moderada a forte pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade abundante e fraca; duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- B_{3t} 215—315cm; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/4, úmido); franco-argilosa; moderada pequena blocos subangulares e angulares; poros pequenos comuns; cerosidade abundante e moderada; slickenside pouco, pequeno e fraco; transição difusa e plana.

C₁ 315 — 465cm; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/5, úmido); silte; moderada pequena blocos subangulares e angulares; poucos poros pequenos; duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada.

C₂ 465 — 485cm+; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/4, úmido); franco-siltosa; fraca pequena blocos subangulares; poucos poros pequenos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no Ap e topo do B_{21t}, poucas na parte baixa do B_{21t} e topo do B_{22t}.

Observações 1) Linha de calhaus arestados no topo do B_{22t};
2) Pontos claros constituídos de minerais primários no C e muitos materiais primários no C₂;
3) Em alguns perfis, próximos, notou-se a presença de cristais de quartzo.

PERFIL 41 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 80% de quartzo hialino; 20% de: ilmenita, magnetita, concreções argilo-ferruginosas; traços de: carvão, quartzo levemente desarestado, feldspato intemperizado e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo hialino, uns grãos adoçados e concreções ferruginosas em maiores percentagens; concreções manganosas; fragmentos de rocha muito intemperizada com quartzo e material argiloso branco; fragmentos de opala.

B_{21t} *Areias* — 90% de quartzo hialino; 10% de: ilmenita, magnetita e concreções ferruginosas; traços de: quartzo levemente desarestado, feldspato intemperizado, concreções silicosas, carvão e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo hialino e concreções ferruginosas em maiores percentagens; quartzo com incrustação de biotita; fragmentos de opala; concreções manganosas.

B_{22t} *Areias* — 50% de quartzo hialino; 40% de: concreções argilo-ferruginosas e magnetita primária (areia fina); 10% de concreções argilosas brancas.

B_{3t} *Areias* — 80% de magnetita e concreções ferruginosas; 17% de quartzo hialino; 3% de concreções argilosas brancas.

C₁ *Areias* — 92% de magnetita e concreções ferruginosas; 5% de quartzo hialino; 3% de concreções argilosas brancas.

C₂ *Areias* — 78% de magnetita e concreções ferruginosas; 20% de concreções brancas; 2% de quartzo hialino; traços de opala e sílex.

PERFIL 41 -- ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7080 a 7085).

| Símbolo | Horizonte Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{Na}^+}{T}$ |
|------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/ cm 25° C) | Água (%) | |
| Ap | 0-15 | 0 | x | 100 | 4,9 | 4,2 | 38,0 | — | — | 1 |
| B _{21t} | 15-135 | 0 | x | 100 | 5,6 | 5,2 | 45,8 | — | — | 2 |
| B _{22t} | 135-215 | 0 | 0 | 100 | 5,0 | 3,7 | 47,8 | — | — | 1 |
| B _{3t} | 215-315 | 0 | 0 | 100 | 4,7 | 4,0 | 42,7 | — | — | 1 |
| C ₁ | 315-465 | 0 | 0 | 100 | 4,7 | 3,7 | 41,0 | — | — | 1 |
| C ₂ | 465-485+ | 0 | 0 | 100 | 4,7 | 3,7 | 46,7 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 20,8 | 18,6 | 22,0 | — | 0,11 | 1,90 | 1,08 | 1,32 | — | — |
| 28,7 | 26,4 | 21,7 | — | 0,06 | 1,85 | 1,21 | 1,90 | — | — |
| 35,0 | 30,0 | 17,1 | — | 0,05 | 1,98 | 1,45 | 2,75 | — | — |
| 30,8 | 26,4 | 24,4 | — | 0,07 | 1,98 | 1,25 | 1,70 | — | — |
| 29,6 | 25,9 | 25,2 | — | 0,07 | 1,94 | 1,20 | 1,61 | — | — |
| 28,7 | 25,4 | 25,7 | — | 0,07 | 1,92 | 1,17 | 1,55 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V -Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,2 | 0,2 | 0,11 | 0,12 | 0,6 | 0,3 | 9,3 | 10,2 | 6 | 33 |
| 0,4 | 0,0 | 0,03 | 0,10 | 0,5 | 0,1 | 3,6 | 4,2 | 12 | 17 |
| 0,4 | 0,0 | 0,03 | 0,10 | 0,5 | 3,1 | 6,5 | 10,1 | 5 | 86 |
| 0,4 | 0,0 | 0,03 | 0,10 | 0,5 | 4,8 | 8,0 | 13,3 | 4 | 90 |
| 0,4 | 0,0 | 0,02 | 0,10 | 0,5 | 5,8 | 6,8 | 13,1 | 4 | 92 |
| 0,4 | 0,0 | 0,21 | 0,10 | 0,7 | 3,8 | 7,3 | 11,8 | 6 | 84 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|----------|----------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05- -0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 2,16 | 0,10 | 21,6 | 8 | 4 | 33 | 55 | 28 | 49 | 0,60 |
| 0,61 | 0,04 | 15,3 | 2 | 1 | 17 | 80 | 0 | 100 | 0,21 |
| 0,32 | 0,03 | 10,7 | 1 | 1 | 29 | 69 | 0 | 100 | 0,42 |
| 0,19 | 0,03 | 6,3 | 3 | 3 | 66 | 28 | 0 | 100 | 2,35 |
| 0,19 | 0,02 | 9,5 | 2 | 7 | 83 | 8 | 0 | 100 | 10,30 |
| 0,18 | 0,02 | 9,5 | 4 | 11 | 78 | 7 | 0 | 100 | 11,10 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,3$$

PERFIL 42 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 56 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 13/10/63.

Classificação — *TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado.*

Localização — Lado esquerdo da estrada Bom Jardim - Machados distando 5,6km de Machados em local denominado Patrimônio. Município de Bom Jardim.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço médio de elevação com declividades variando de 20 a 30%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Hornblenda-biotita-gnaïsse de granulação fina, com veios predominantemente de quartzo e ocorrência de turmalina.

Material originário — Saprolito proveniente da decomposição da rocha acima citada.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado constituído por conjunto de morros de topos arredondados, vertentes convexas de centenas de metros e vales em V. Ocorrem vales de fundo chato. Em alguns trechos o relevo é montanhoso.

Altitude — 340 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira sendo também encontradas áreas severamente erodidas, inclusive com sulcos pouco profundos.

Vegetação local — Cultura de banana.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta subcaducifólia e culturas.

Uso atual — Culturas de milho, mandioca, banana, feijão, fava e algumas laranjeiras.

Ap 0—20cm; vermelho escuro acinzentado (2,5YR 3/2, úmido) e cinzento rosado (5YR 6/2, seco pulverizado); franco-argilosa; moderada média granular e moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

A₃ 20—40cm; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/4, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/6, seco pulverizado); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; poros pequenos comuns; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.

B_{1t} 40—75cm; vermelho (2,5YR 4/5, úmido) e vermelho amarelado (5YR 4/6, seco pulverizado); argila; moderada pequena a média blocos subangulares e angulares; muitos poros pequenos; cerosidade fraca e comum; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.

- B_{21t} 75 — 125cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/8, seco pulverizado); argila; fraca a moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; cerosidade moderada e comum; duro, friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- B_{22t} 125 — 215cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/8, seco pulverizado); argila; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; cerosidade fraca e pouca; duro, friável, plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada (80-100cm).
- B_{3t} 215 — 250cm+; vermelho (10R 4/8, úmido) e vermelho (2,5YR 4/6, seco pulverizado); franco-argilosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; cerosidade pouca e fraca; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Poucas no A diminuindo até o B_{3t}.

- Observações* 1) Na área ocorrem perfis mais rasos, mais estruturados e mais profundos;
- 2) Estes solos ocorrem também em altitudes mais elevadas, até cerca de 400 metros;
- 3) Presença de calhaus arestados de quartzo ao longo do perfil e linha de quartzo entre o B_{2t} e B_{3t}.

PERFIL 42 — ANALISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 93% de quartzo hialino, uns milonitizados com aderência de óxido de ferro, alguns levemente desarestados (areia fina); 5% de magnetita primária e magneto-ilmenita (ocorrem na areia fina); 2% de: concreções argilo-humosas e concreções ferruginosas; traços de: detritos, concreções argilo-ferruginosas, fragmentos de micaxisto, feldspato intemperizado, turmalina e anfibólio.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com forte aderência de óxido de ferro, alguns com aderência manganosa, alguns levemente desarestados, em maior percentagem; concreções manganosas; concreções ferro-argilosas com inclusões de quartzo; hornblenda.

A₃ *Areias* — 93% de quartzo hialino, uns milonitizados com aderência de óxido de ferro, alguns levemente desarestados (areia fina); 5% de magnetita primária e magneto-ilmenita (ocorrem na areia fina); 2% de: concreções argilo-humosas e concreções ferruginosas; traços de: detritos, concreções argilo-ferruginosas, fragmentos de micaxisto, feldspato intemperizado, turmalina e anfibólio.

Cascalho — Quartzo com verniz ferruginoso, alguns com aderência manganosa, corroídos, triturados em maior percentagem; concreções argilo-manganosas; concreções argilosas, algumas com inclusões de quartzo; hornblenda.

- B_{1t}** *Areias* — 96% de quartzo hialino, uns milonitizados, com aderência de óxido de ferro, alguns levemente desarestados (areia fina); 4% de magnetita e magneto-ilmenita (ocorrem principalmente na areia fina); traços de: fragmentos de micaxisto, feldspato intemperizado, turmalina e anfibólio.
- Cascalho* — Quartzo hialino, alguns corroídos, alguns triturados; alguns milonitizados, alguns com aderência manganosa e aderência argilosa, em maior percentagem; hornblenda com aderência argilosa e algumas com aderência manganosa; concreções ferro-argilosas com inclusões de quartzo; concreções ferruginosas; detritos.
- B_{21t}** *Areias* — 92% de quartzo hialino com muita aderência de óxido de ferro, uns milonitizados; 8% de: magnetita e magneto-ilmenita, traços de: concreções manganosas, anfibólio com quartzo, quartzo desarestado (areia fina), concreções argilo-ferruginosas e turmalina.
- Cascalho* — Quartzo hialino, alguns corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferro-argilosa, ocorrendo em maior percentagem; hornblenda com aderência argilo-manganosa; concreções ferro-argilosas com inclusões de quartzo.
- B_{22t}** *Areias* — 92% de quartzo hialino com muita aderência de óxido de ferro, uns milonitizados; 8% de: magnetita e magneto-ilmenita, traços de: concreções manganosas, anfibólio com quartzo, quartzo desarestado (areia fina), concreções argilo-ferruginosas e turmalina.
- Cascalho* — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência ferro-argilosa, poucos com aderência manganosa e poucos com incrustação de hornblenda, em maior percentagem; hornblenda com aderência ferro-argilosa; concreções ferro-argilosas.
- B_{3t}** *Areias* — 99% de quartzo hialino, a maioria com óxido de ferro aderido, uns levemente desarestados (areia fina); 1% de: magnetita e magneto-ilmenita; traços de: concreções ferruginosas, biotita e feldspato intemperizados, detritos e anfibólio (hornblenda).
- Cascalho* — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência ferro-argilosa, alguns com incrustação de hornblenda, em maior percentagem; hornblenda, algumas com incrustação de quartzo, muitas com aderência argilosa.

PERFIL 42 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7046 a 7051).

| Horizonte | Amostra seca do ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ | |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|-------------------|----------------|---------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) |
| Ap | 0-20 | 0 | 1 | 99 | 6,2 | 5,2 | 30 | — | — | 0 |
| A ₃ | 20-40 | 0 | 1 | 99 | 6,3 | 5,2 | 27 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 40-75 | 0 | 3 | 97 | 6,0 | 5,2 | 29 | — | — | 1 |
| B _{21t} | 75-125 | 0 | 3 | 97 | 6,2 | 5,6 | 30 | — | — | 1 |
| B _{22t} | 125-215 | 0 | 3 | 97 | 6,2 | 5,7 | 25 | — | — | 1 |
| B _{3t} | 215-250+ | 0 | 2 | 98 | 5,8 | 5,4 | 29 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 20,0 | 15,3 | 2,5 | — | 0,05 | 2,22 | 2,01 | 9,61 | — | — |
| 22,0 | 17,9 | 5,1 | — | 0,01 | 2,09 | 1,77 | 5,51 | — | — |
| 25,7 | 21,9 | 6,2 | — | 0,01 | 1,99 | 1,69 | 5,55 | — | — |
| 27,9 | 24,3 | 5,6 | — | 0,01 | 1,95 | 1,70 | 6,81 | — | — |
| 26,3 | 23,1 | 5,7 | — | 0,01 | 1,94 | 1,67 | 6,36 | — | — |
| 26,7 | 23,7 | 7,8 | — | 0,01 | 1,92 | 1,58 | 4,80 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 6,4 | 2,4 | 0,05 | 0,05 | 8,9 | 0,2 | 4,3 | 13,4 | 66 | 2 |
| 3,4 | 2,2 | 0,28 | 0,05 | 5,9 | 0,1 | 2,7 | 8,7 | 68 | 2 |
| 2,2 | 1,9 | 0,43 | 0,05 | 4,6 | 0,2 | 2,3 | 7,1 | 65 | 4 |
| 1,5 | 1,2 | 1,14 | 0,05 | 3,9 | 0,1 | 0,9 | 4,9 | 80 | 3 |
| 1,4 | 0,5 | 1,72 | 0,05 | 3,7 | 0,2 | 0,8 | 4,7 | 79 | 5 |
| 1,8 | 1,4 | 0,60 | 0,05 | 3,8 | 0,2 | 0,8 | 4,8 | 79 | 5 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,41 | 0,18 | 8 | 23 | 10 | 30 | 37 | 19 | 48 | 0,81 |
| 0,91 | 0,12 | 8 | 20 | 12 | 27 | 41 | 24 | 44 | 0,65 |
| 0,64 | 0,09 | 7 | 17 | 9 | 21 | 53 | 28 | 47 | 0,39 |
| 0,42 | 0,06 | 7 | 13 | 7 | 25 | 55 | 0 | 100 | 0,45 |
| 0,25 | 0,05 | 5 | 15 | 9 | 34 | 42 | 0 | 100 | 0,80 |
| 0,15 | 0,03 | 5 | 14 | 10 | 39 | 37 | 0 | 100 | 1,05 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,2$$

PERFIL 43 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 59 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 10/10/68.

Classificação — *TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado.*

Localização — Lado direito da estrada Recife-Aliança (em uma estrada lateral afastada 200m da rodovia) distando 300m do entroncamento para Vicência, em direção a Aliança, no Engenho Vazante (Usina Aliança). Município de Aliança.

Situação e declividade — Corte do lado esquerdo em terço médio de elevação com 25% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse de granulação fina.

Material originário — Saprolito do gnaisse influenciado por material pseudo-autóctone.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado e ondulado, constituído por conjunto de outeiros e morros, de topo arredondado, vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros, vales de fundo chato e em V. Declividades de 15 a 30%.

Altitude — 140 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Aparece apenas em pequenos trechos de alguns topos.

Erosão — Laminar moderada. Em algumas áreas nota-se ocorrência de erosão laminar severa.

Vegetação local — Cultura de milho consorciado com mandioca, algodão e fava.

Vegetação regional — Remanescentes secundários (capoeirinha) muitos raros de floresta-subcaducifólia e culturas.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar na maior parte da área, além de pequenas parcelas com milho, mandioca, algodão e fava.

Ap 0 — 15cm; bruno muito escuro (7,5YR 3/2, úmido); franco-argilosa; moderada média granular e moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.

B_{1t} 15 — 35cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); argila; fraca pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.

B_{21t} 35 — 70cm; vermelho amarelado (3,5YR 4/6, úmido); argila; moderada pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade comum e fraca; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.

B_{22t} 70 — 160cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido), argila; forte pequena blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade abundante e moderada; muito duro, firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e ondulada (75-90cm).

B_{3t} 160 — 220cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco-argilosa; moderada pequena a média blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade abundante e moderada; muito duro, firme, plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada (50-65cm).

C 220 — 250cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco-argilosa; fraca pequena a média blocos subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade comum e fraca; duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no Ap, comuns no B_{1t} e B_{21t}, poucas no B_{22t} e B_{3t}.

Observações 1) Constatou-se a presença de cascalhos e calhaus desarestados (de quartzo) no perfil ao lado, na altura do B_{21t} e B_{22t}; bem como matacão de quartzo desarestado entre o B_{3t} e C;
2) Nas áreas mais cultivadas, observa-se que o horizonte A em grande parte foi erodido.

PERFIL 43 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 98% de quartzo com verniz ferruginoso, muitos grãos triturados e alguns desarestados; 2% de: concreções ferruginosas, concreções argilo-humosas e detritos; traços de: biotita intemperizada, quartzo idiomorfo, concreções manganosas, feldspato intemperizado, ilmenita, magnetita, turmalina e muscovita.

Cascalho — Quartzo milonitizado semelhante a quartzito; alguns grãos desarestados, uns com incrustação de mica; concreções manganosas, carvão, concreções ferruginosas, concreções argilosas manchadas por óxido de ferro.

B *Areias* — 99% de quartzo com verniz ferruginoso, muitos grãos triturados e alguns desarestados; 1% de: concreções ferruginosas, concreções argilo-humosas e detritos; traços de: biotita intemperizada, concreções manganosas, feldspato intemperizado, ilmenita, magnetita, turmalina e muscovita.

Cascalho — Quartzo milonitizado, uns desarestados; fragmentos de mica-xisto, quartzo enfumaçado com vestígios de faces; concreções manganosas; carvão; concreções ferruginosas; concreções argilosas manchadas por óxido de ferro; fragmentos de talco.

B_{21t} *Areias* — 98% de quartzo com muita aderência de óxido de ferro, muitos triturados (semelhantes a fragmentos de quartzito); 2% de: concreções argilosas e concreções ferruginosas; traços de: quartzo idiomorfo, biotita, fragmento de micaxisto, concreções manganosas, feldspato muito intemperizado, detritos; quartzo desarestado e turmalina.

B_{22t} *Areias* — 92% de quartzo com aderência de óxido de ferro e material argilo-ferruginoso incrustado; 5% de feldspato intemperizado; 2% de agregados de muscovita semelhante a fragmentos de xisto; 1% de: concreções ferruginosas e magnetita; traços de quartzo hialino (areia fina), turmalina, sericita e detritos.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos milonitizados; fragmentos de micaxisto; fragmentos de talco; concreções ferruginosas; cristais de quartzo geminados hialinos; feldspato caulinizado; quartzo enfumaçado; quartzo com incrustação de mica; concreções manganosas; quartzo levemente desarestado.

B_{3t} *Areias* — 90% de quartzo com aderência de óxido de ferro e material argilo-ferruginoso incrustado; 8% de feldspato intemperizado; 1% de agregados de muscovita; 1% de: magnetita, concreções argilosas e concreções ferruginosas; traços de: quartzo enfumaçado, quartzo desarestado, turmalina e sericita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, uns grãos milonitizados; fragmentos de micaxisto; fragmentos de talco; concreções ferruginosas; cristais de quartzo geminados hialinos; feldspato caulinizado; quartzo enfumaçado; quartzo com incrustação de mica; concreções manganosas; quartzo levemente desarestado.

C *Areias* — 86% de quartzo com material argiloso aderido, uns triturados; 6% de: fragmentos de quartzo com feldspato; 5% de: feldspato intemperizado com aderência de óxido de ferro, muscovita e fragmentos de muscovita semelhantes a xisto; 3% de biotita intemperizada; traços de: concreções manganosas, concreções argilo-ferruginosas, detritos e fragmentos de rocha xistosa com inclusão de material preto laminar semelhante a grafita.

Cascalho — Quartzo, fragmentos de talcoxisto?, fragmentos de micaxisto em maiores percentagens.

PERFIL 43 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7062 a 7067).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap | 0-15 | 0 | 1 | 99 | 5,2 | 4,2 | 31 | — | — | 1 |
| B _{1t} | 15-35 | 0 | 1 | 99 | 4,6 | 3,8 | 27 | — | — | 1 |
| B _{21t} | 35-70 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 4,1 | 29 | — | — | 1 |
| B _{22t} | 70-160 | 0 | 1 | 99 | 5,1 | 4,6 | 29 | — | — | 1 |
| B _{3t} | 160-220 | 0 | 2 | 98 | 5,2 | 4,8 | 27 | — | — | 2 |
| C | 220-250+ | 0 | 2 | 98 | 5,5 | 4,8 | 25 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 14,6 | 11,4 | 3,1 | — | 0,03 | 2,18 | 1,85 | 5,77 | — | — |
| 19,9 | 17,0 | 5,8 | — | 0,01 | 1,99 | 1,63 | 4,60 | — | — |
| 22,8 | 20,3 | 7,9 | — | 0,01 | 1,91 | 1,53 | 4,03 | — | — |
| 25,6 | 21,4 | 8,5 | — | 0,01 | 2,03 | 1,62 | 3,95 | — | — |
| 25,0 | 20,8 | 9,7 | — | 0,01 | 2,04 | 1,57 | 3,37 | — | — |
| 23,1 | 19,4 | 7,7 | — | 0,01 | 2,02 | 1,61 | 3,95 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100. Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ +S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 2,0 | 1,6 | 0,54 | 0,05 | 4,2 | 0,1 | 4,9 | 9,2 | 46 | 2 |
| 1,0 | 0,9 | 0,35 | 0,05 | 2,3 | 0,5 | 3,4 | 6,2 | 37 | 18 |
| 0,5 | 1,9 | 0,22 | 0,08 | 2,7 | 0,2 | 2,5 | 5,4 | 50 | 7 |
| 0,3 | 2,5 | 0,17 | 0,08 | 3,1 | 0,1 | 1,8 | 5,0 | 62 | 3 |
| 0,6 | 2,2 | 0,22 | 0,10 | 3,1 | 0,1 | 1,3 | 4,5 | 69 | 3 |
| 0,6 | 2,1 | 0,31 | 0,10 | 3,1 | 0,1 | 1,3 | 4,5 | 69 | 3 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,56 | 0,17 | 9 | 21 | 13 | 36 | 30 | 18 | 40 | 1,20 |
| 0,67 | 0,09 | 7 | 15 | 9 | 33 | 43 | 15 | 65 | 0,76 |
| 0,42 | 0,06 | 7 | 11 | 7 | 30 | 52 | 0 | 100 | 0,57 |
| 0,25 | 0,05 | 5 | 13 | 8 | 30 | 49 | 0 | 100 | 0,61 |
| 0,15 | 0,03 | 5 | 16 | 9 | 37 | 38 | 0 | 100 | 0,97 |
| 0,15 | 0,03 | 5 | 18 | 10 | 38 | 34 | 0 | 100 | 1,11 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,5$$

25 — SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONARIOS TROPICAIS EUTRÓFICOS.

25.1 — LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO textura média (Perfil 44).

PERFIL 44 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 26 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 23/05/61.

Classificação — *LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO* textura média com cascalho fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Petrolina-Afrânio, a 38km de Petrolina. Município de Petrolina.

Situação e declividade — Trincheira a 8 metros da estrada, com declividade de 0 a 1,5%.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar de caráter macroclástico sobre rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 350 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Bastante pedras e pequenas concreções ferruginosas.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa com algumas árvores, notando-se a espécie coração-de-negro.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva e arbórea, densa.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

- A₁ 0—15cm; bruno forte (7,5YR 5/5, úmido), bruno (7,5YR 5/4, úmido amassado), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/5, seco), bruno amarelado claro (10YR 6/4, seco pulverizado); franco-arenosa; fraca muito pequena a pequena granular; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e ondulada.
- B₁ 15—35cm; amarelo avermelhado (7,5YR 5,5/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7,5/6, seco); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição difusa e ondulada.
- B₂₂ 35—78cm; amarelo avermelhado (5YR 6/7, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/6, seco); franco-argilo-arenosa com cascalho; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada.
- B₂₃ 78—108cm; amarelo avermelhado (7,5YR 7/7, úmido), amarelo (10YR 7,5/6, seco); franco-argilo-arenosa com cascalho; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada.

B_{3cn} 108 — 130cm; amarelo (10YR 7/6, úmido); amarelo (10YR 8/6, seco); mosqueado pouco; franco-argilo-arenosa muito cascalhenta; muito pequena e pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e ondulada.

IIC_{cn} 130 — 150cm+; camada de pedras e concreções ferruginosas; amarelo (10YR 7/6, seco pulverizado); franco-arenosa; ligeiramente plástico e pegajoso.

Observações 1) Leito descontínuo de pedras e concreções de diâmetros variando entre 1-15cm;

2) No B_{3cn} há um mosqueado difuso, difícil de serem tiradas as cores.

PERFIL 44 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino com verniz ferruginoso (principalmente na fração areia grossa); traços de: feldspato potássico, concreções argilo-humosas, magnetita, ilmenita, anfibólio, detritos e turmalina (uns grãos idiomorfos).

B₁ *Areias* — 100% de quartzo hialino com verniz ferruginoso (principalmente na fração areia grossa); traços de: feldspato potássico, concreções argilo-humosas, magnetita, ilmenita, anfibólio, detritos e turmalina (uns grãos idiomorfos).

Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, a maioria com aderência e impregnação de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções ferro-manganosas; feldspato; detritos.

B₂₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino com verniz ferruginoso; 2% de concreções argilosas cremes (na fração areia fina); traços de: feldspato potássico, concreções ferruginosas, turmalina, anfibólio, ilmenita e detritos.

B₂₃ *Areias* — 98% de quartzo hialino; 2% de concreções argilosas cremes (na fração areia fina); traços de: concreções ferruginosas, turmalina, ilmenita, magnetita e feldspato potássico.

B_{3cn} *Areias* — 95% de quartzo hialino com verniz ferruginoso (na fração areia grossa), alguns grãos apresentam aderência de material argiloso; 3% de concreções argilosas cremes (na fração areia fina); 1% de ilmenita e magnetita; 1% de feldspato potássico; traços de: material argilo-ferruginoso, turmalina e quartzo desarestado.

IIC_{cn} *Areias* — 98% de quartzo hialino com verniz ferruginoso; 1% de concreções cremes; 1% de feldspato potássico; traços de: ilmenita, magnetita, material argilo-ferruginoso e quartzo desarestado.

Cascalho e Calhaus — Quartzo milonitizado e concreções ferruginosas, em percentagens iguais.

PERFIL 44 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3567 a 3572).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T |
|-------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 3 | 97 | 5,7 | 4,8 | 10 | — | — | 2 |
| B ₁ | 15-35 | 0 | 3 | 97 | 5,1 | 4,1 | 11 | — | — | 3 |
| B ₂₂ | 35-78 | 0 | 7 | 93 | 5,0 | 4,2 | 12 | — | — | 3 |
| B ₂₃ | 78-108 | 0 | 10 | 90 | 5,2 | 4,4 | 14 | — | — | 3 |
| B _{3cn} | 108-130 | 0 | 13 | 87 | 5,7 | 4,9 | 15 | — | — | 3 |
| IIC _{cn} | 130-150+ | 11 | 62 | 27 | 5,9 | 4,9 | 16 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,0 | 4,9 | 1,2 | — | 0,04 | 2,08 | 1,80 | 6,41 | — | — |
| 8,8 | 7,1 | 1,6 | — | 0,03 | 2,11 | 1,86 | 6,87 | — | — |
| 12,9 | 10,6 | 2,3 | — | 0,01 | 2,07 | 1,81 | 7,24 | — | — |
| 15,4 | 12,1 | 2,7 | — | 0,01 | 2,16 | 1,90 | 7,04 | — | — |
| 14,5 | 11,5 | 2,4 | — | 0,01 | 2,14 | 1,89 | 7,52 | — | — |
| 15,7 | 11,9 | 3,0 | — | 0,01 | 2,24 | 1,93 | 6,23 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,7 | 0,4 | 0,29 | 0,10 | 2,5 | 1,7 | 4,2 | 61 | — | |
| 1,0 | 0,4 | 0,30 | 0,10 | 1,8 | 1,7 | 3,5 | 51 | — | |
| 1,1 | 0,3 | 0,31 | 0,10 | 1,8 | 1,4 | 3,2 | 56 | — | |
| 1,2 | 1,0 | 0,17 | 0,10 | 2,5 | 1,3 | 3,8 | 66 | — | |
| 1,5 | 0,9 | 0,13 | 0,10 | 2,6 | 1,0 | 3,6 | 72 | — | |
| 1,8 | 1,3 | 0,18 | 0,15 | 3,4 | 0,7 | 4,1 | 83 | — | |

| C (%) | N (%) | C/N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|-----|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,63 | 0,06 | 11 | 40 | 38 | 10 | 12 | 6 | 50 | 0,83 |
| 0,21 | 0,04 | 5 | 32 | 40 | 8 | 20 | 10 | 50 | 0,40 |
| 0,14 | 0,03 | 5 | 31 | 28 | 16 | 25 | 2 | 92 | 0,64 |
| 0,13 | 0,03 | 4 | 27 | 26 | 26 | 21 | 0 | 100 | 1,24 |
| 0,12 | 0,03 | 4 | 29 | 31 | 24 | 16 | 0 | 100 | 1,50 |
| 0,10 | 0,03 | 3 | 25 | 30 | 30 | 15 | 0 | 100 | 2,00 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,8$$

25.2 — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO
CONCRECIONARIO textura média (Perfil 45).

PERFIL 45 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 16 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 08/04/61.

Classificação — *PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO CONCRECIONARIO* textura média fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Ouricuri-Araripe, a 3,5km de Ouricuri. Município de Ouricuri.

Situação e declividade — Corte de estrada em elevação com pequena declividade.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar de caráter macroclástico sobre rochas de Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e plano.

Altitude — 420 metros.

Drenagem — Moderada a imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Comum.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa formada por canafístula, marmeleiro, catingueira, jurema-preta, imburana-de-espinho, pinhão e outros.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

- A₁** 0—4cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3, seco), bruno (7,5YR 5/4, úmido amassado), bruno claro (10YR 6/3,5, seco pulverizado); areia franca; maciça; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₃** 4—15cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3, seco); areia franca; maciça; ligeiramente duro, friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B_{1t}** 15—26cm; bruno (7,5YR 5/5, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/4, seco); franco-arenosa; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B_{2t}** 26—48cm; bruno forte (7,5YR 5,5/6, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/4, seco); franco-arenosa; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição abrupta e ondulada.
- IIC_{cn}** 48—135cm; camada de concreções ferruginosas; bruno muito claro acinzentado (10YR 7/4, úmido); franco-argilo-arenosa.
- IIIR** 135cm+.
- Raízes* — Poucas raízes finas por todo o perfil.

Observação — O diâmetro das concreções é de 5 a 10mm na parte superior, são mais ou menos soltas e a proporção que aprofunda o perfil, elas vão se soldando com cimento ferruginoso, formando bancadas endurecidas.

PERFIL 45 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de turmalina; traços de mica, hornblenda e detritos.
Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência de óxido de ferro e alguns com impregnação de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções ferruginosas, poucas pisolíticas; feldspato.
- A₃ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 4% de feldspato; 1% de turmalina; traços de hornblenda e concreções humosas.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência de óxido de ferro e leve aderência argilosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas, poucas pisolíticas; concreções argilo-humosas; concreções argilosas com inclusões de quartzo; feldspato.
- B_{1t} *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa e poucos com aderência de feldspato; 3% de feldspato; 1% de hornblenda; 1% de turmalina; traços de concreções ferruginosas, carvão e detritos.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência de óxido de ferro e leve aderência argilosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas, algumas pisolíticas, com inclusões de quartzo; concreções argilosas com inclusões de quartzo; feldspato.
- B_{2t} *Areias* — 89% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 4% de feldspato; 4% de concreções ferro-argilosas; 2% de concreções ferruginosas; 1% de turmalina; traços de hornblenda.
Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência e outros com impregnação de óxido de ferro, alguns com aderência argilosa, em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções argilo-ferruginosas, com inclusão de quartzo; feldspato.
- IIC_{cn} *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa e poucos com aderência argilo-humosa; 1% de concreções argilosas; 1% de turmalina; traços de concreções argilo-humosas e detritos.
Cascalho e Calhaus — Quartzo; concreções ferruginosas, poucas com inclusões de quartzo, em maior percentagem.

PERFIL 45 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3517 a 3522).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100Na^+}{T}$ |
|------------------|-----------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Colhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-4 | 0 | 4 | 96 | 6,3 | 5,8 | 9 | — | — | 2 |
| A ₃ | 4-15 | 0 | 5 | 95 | 6,1 | 5,5 | 9 | — | — | 2 |
| B _{1t} | 15-26 | 0 | 4 | 96 | 4,9 | 4,0 | 9 | — | — | 2 |
| B _{2t} | 26-48 | 0 | 5 | 95 | 4,6 | 3,8 | 11 | — | — | 2 |
| HC _{cn} | 48-135 | 7 | 51 | 42 | 5,5 | 4,3 | 14 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,6 | 2,7 | 0,7 | — | 0,02 | 2,26 | 2,00 | 6,06 | — | — |
| 3,6 | 2,7 | 0,5 | — | 0,02 | 2,26 | 2,03 | 8,48 | — | — |
| 5,1 | 3,6 | 0,7 | — | 0,01 | 2,41 | 2,15 | 8,06 | — | — |
| 7,1 | 5,2 | 0,9 | — | 0,01 | 2,32 | 2,09 | 9,07 | — | — |
| 10,1 | 7,4 | 1,6 | — | 0,01 | 2,39 | 2,10 | 7,26 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|---------------------|----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | | |
| 2,3 | 0,3 | 0,31 | 0,10 | 3,0 | 1,3 | 4,3 | 79 | — |
| 1,9 | 0,3 | 0,24 | 0,10 | 2,5 | 1,6 | 4,1 | 61 | — |
| 0,9 | 0,3 | 0,26 | 0,10 | 1,6 | 2,8 | 4,4 | 36 | — |
| 0,8 | 0,2 | 0,29 | 0,10 | 1,4 | 3,0 | 4,4 | 32 | — |
| 1,6 | 0,7 | 0,25 | 0,20 | 2,8 | 2,0 | 4,8 | 58 | — |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,45 | 0,08 | 6 | 31 | 46 | 17 | 6 | 2 | 67 | 2,83 |
| 0,39 | 0,09 | 4 | 32 | 48 | 13 | 7 | 2 | 71 | 1,85 |
| 0,23 | 0,05 | 5 | 31 | 43 | 15 | 11 | 3 | 73 | 1,36 |
| 0,18 | 0,04 | 4 | 25 | 40 | 19 | 16 | 5 | 69 | 1,18 |
| 0,19 | 0,06 | 3 | 22 | 34 | 21 | 22 | 5 | 77 | 0,95 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,0$$

25.3 — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO** latossólico textura média (Perfil 46).

PERFIL 46 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 20 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 15/04/61.

Classificação — **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO CONCRECIONÁRIO** latossólico textura média *fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado*.

Localização — Estrada Santa Maria da Boa Vista-Urimamã, a 17km de Santa Maria da Boa Vista. Município de Santa Maria da Boa Vista.

Situação e declividade — Encosta suave com cerca de 4 a 5% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cobertura pedimentar de caráter macroclástico sobre rochas do Pré-Cambriano.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e plano.

Altitude — 370 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Comum.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

- A₁ 0—10cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno amarelado (10YR 5/6, úmido amassado), bruno amarelado claro (10YR 6/3,5, seco), amarelo brunado (10YR 6/5, seco pulverizado); franco-arenosa; muito fraca muito pequena a pequena granular; muitos poros; ligeiramente duro, friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e ondulada.
- A₃ 10—28cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido), amarelo (10YR 7/5, seco); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos angulares; muitos poros; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição difusa e ondulada.
- B_{1t} 28—54cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido), amarelo (10YR 7/6, seco); franco-argilo-arenosa; muito pequena a pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada.
- B_{2t} 54—90cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido), bruno claro (7,5YR 6/5, seco); franco-argilo-arenosa; muito pequena a pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada.
- B_{3t} 90—120cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido), amarelo (10YR 7/7, seco); franco-argilo-arenosa; muito pequena a pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição abrupta e ondulada.

IIC_{cn} — 120cm+; camada de concreções ferruginosas; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido amassado); amarelo brunado (10YR 6/6, seco pulverizado); franco-argilo-arenosa; muitos poros.

Observação — O perfil está localizado em zona de pedimento.

PERFIL 46 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 88% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 10% de turmalina; 1% de cianita; 1% de concreções ferruginosas; traços de feldspato, mica, apatita, hornblenda, estauroлита e detritos.
Cascalho e Calhaus — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 50% de concreções ferruginosas.
- A₃ *Areias* — 87% de quartzo hialino, corroídos, alguns com leve aderência ferruginosa; 6% de turmalina; 4% de cianita; 2% de feldspato; 1% de estauroлита; traços de concreções ferruginosas e detritos.
Cascalho e Calhaus — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com leve aderência ferruginosa; 50% de concreções ferruginosas, com inclusão de quartzo; concreções ferro-manganosas.
- B_{1t} *Areias* — 88% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com verniz ferruginoso; 7% de feldspato e concreções argilo-ferruginosas; 3% de cianita; 2% de turmalina; traços de detritos.
Cascalho e Calhaus — Quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções ferro-manganosas; concreções ferro-argilosas; detritos.
- B_{2t} *Areias* — 62% de quartzo hialino, corroídos, poucos com leve verniz ferruginoso; 30% de feldspato e concreções argilo-ferruginosas; 4% de cianita; 2% de turmalina; 2% de estauroлита; traços de concreções ferruginosas.
Cascalho e Calhaus — 50% de quartzo hialino, com aderência de óxido de ferro; 50% de concreções ferruginosas.
- B_{3t} *Areias* — 77% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 15% de feldspato e concreções argilosas; 4% de cianita; 3% de turmalina; 1% de concreções ferruginosas; traços de mica e detritos.
Cascalho e Calhaus — 50% de quartzo hialino, com aderência de óxido de ferro; 50% de concreções ferruginosas; magnetita.
- IIC_{cn} quartzo hialino, milonitizados; concreções ferruginosas, em maior percentagem.

PERFIL 46 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.º 3537 a 3542).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 3 | 97 | 6,7 | 5,9 | 7 | — | — | 5 |
| A ₃ | 10-28 | 0 | 3 | 97 | 5,3 | 4,5 | 13 | — | — | 3 |
| B _{1t} | 28-54 | 0 | 3 | 97 | 5,0 | 4,0 | 17 | — | — | 3 |
| B _{2t} | 54-90 | 0 | 6 | 94 | 5,0 | 4,1 | 21 | — | — | 4 |
| B _{3t} | 90-120 | 0 | 5 | 95 | 5,5 | 4,1 | 16 | — | — | 5 |
| IIC _{CH} | 120+ | 1 | 72 | 27 | 4,9 | 4,1 | 19 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,8 | 5,2 | 2,0 | — | 0,03 | 1,89 | 1,52 | 4,08 | — | — |
| 7,2 | 6,0 | 1,8 | — | 0,02 | 2,04 | 1,84 | 5,20 | — | — |
| 11,9 | 10,0 | 3,0 | — | 0,02 | 2,02 | 1,71 | 5,20 | — | — |
| 16,7 | 13,7 | 3,6 | — | 0,01 | 2,07 | 1,24 | 5,97 | — | — |
| 14,6 | 12,0 | 3,3 | — | 0,01 | 2,07 | 1,76 | 5,71 | — | — |
| 15,4 | 12,8 | 3,8 | — | 0,01 | 2,05 | 1,72 | 5,29 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,5 | 0,6 | 0,71 | 0,20 | 3,0 | 0,9 | 3,9 | 77 | — | |
| 1,0 | 0,5 | 0,32 | 0,10 | 1,9 | 1,5 | 3,4 | 56 | — | |
| 1,0 | 0,5 | 0,32 | 0,10 | 1,9 | 1,9 | 3,8 | 50 | — | |
| 1,3 | 0,9 | 0,34 | 0,20 | 2,7 | 1,8 | 4,5 | 60 | — | |
| 0,8 | 1,2 | 0,26 | 0,20 | 2,5 | 1,8 | 4,3 | 58 | — | |
| 0,7 | 1,5 | 0,44 | 0,20 | 2,8 | 1,9 | 4,7 | 60 | — | |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,37 | 0,08 | 5 | 39 | 35 | 19 | 7 | 7 | 0 | 2,71 |
| 0,17 | 0,04 | 4 | 35 | 32 | 19 | 14 | 9 | 36 | 1,35 |
| 0,14 | 0,04 | 4 | 35 | 25 | 15 | 25 | 9 | 64 | 0,59 |
| 0,13 | 0,04 | 3 | 29 | 20 | 19 | 32 | 0 | 100 | 0,59 |
| 0,11 | 0,04 | 3 | 27 | 27 | 22 | 24 | 0 | 100 | 0,91 |
| 0,10 | 0,04 | 2 | 23 | 25 | 27 | 25 | x | 100 | 1,08 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,7$$

26 — BRUNIZEM AVERMELHADO (Perfis 47 e 48).

PERFIL 47 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 82 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 19/11/64.

Classificação — BRUNIZEM AVERMELHADO abráptico fase floresta subcaducifólia relevo ondulado.

Localização — Lado esquerdo da estrada Carpina-Timbaúba (PE-62), distando 500m da sede municipal de Nazaré da Mata. Município de Nazaré da Mata.

Situação e declividade — Corte de estrada em topo de elevação com 10% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse laminado escuro, quase horizontal, com muitos veios de quartzo.

Material originário — Saprolito do gnaisse com provável influência de material pseudo-autóctone no desenvolvimento do A.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado, constituído por conjunto de colinas e outeiros de topos arredondados ou ligeiramente esbatidos, vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros e vales em V. Declividades de 10 a 15%.

Altitude — 90m.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia quase que totalmente substituída pela cultura da cana-de-açúcar.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar (70-80%).

A₁ 0—30cm; preto (7,5YR 2/1, úmido e úmido amassado), cinzento muito escuro (10YR 3/1, seco) e cinzento escuro (10YR 4/1, seco pulverizado); franco; moderada média granular e moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e grandes; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

B_t 30—50cm; vermelho amarelado (5YR 4/5, úmido); argila; fraca pequena prismática composta de moderada pequena a média blocos subangulares; poucos poros pequenos; cerosidade comum e fraca; extremamente duro, muito firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (15-25cm).

C₁ 50—80cm; bruno (7,5YR 4,5/4, úmido); franco; fraca média blocos subangulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada.

C₂ 80—120cm+; camada constituída por gnaisse bastante decomposto.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no B_t e poucas no C₁ diminuindo até o C₂.

Observação — Próximo ocorrem perfis com A₂ de 10cm. Verifica-se também A₁ mais espesso (até 50cm).

PERFIL 47 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 100% de quartzo, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos grãos triturados, alguns milonitizados; traços de mica, biotita alterada, flogopita, concreções ferruginosas, feldspato, concreções argilo-humosas e muscovita.
Cascalho — Quartzo com aderência manganosa, corroídos, triturados, milonitizados, em maior percentagem; feldspato, com aderência manganosa.
- B_t *Areias* — 100% de quartzo, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos grãos milonitizados, alguns grãos triturados; traços de mica, flogopita, magnetita, concreções ferruginosas, feldspato, ilmenita e concreções argilo-humosas.
Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência manganosa e alguns com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções ferro-manganosas; feldspato; detritos.
- C₁ *Areias* — 70% de quartzo, alguns grãos triturados, muitos milonitizados, a maioria com aderência de óxido de ferro; 30% de feldspato e flogopita; traços de magnetita e biotita.
Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência de óxido de ferro, alguns com aderência de feldspato, em maior percentagem; feldspato em quantidade considerável; concreções ferruginosas; detritos.
- C₂ *Areias* — 80% de quartzo, a maioria com aderência de óxido de ferro, muitos grãos com aderência de mica, muitos grãos com verniz ferruginoso, muitos grãos triturados e muitos milonitizados; 20% de feldspato e flogopita; traços de magnetita e biotita alterada.
Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, alguns sacaróides, a maioria com aderência de feldspato, em maior percentagem; feldspato em percentagem apreciável; concreções ferro-manganosas.

PERFIL 47 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 8068 a 8071).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-30 | 0 | 5 | 95 | 5,4 | 4,5 | 21 | — | — | 0 |
| B _t | 30-50 | 0 | — | 100 | 5,5 | 4,1 | 35 | — | — | 2 |
| C ₁ | 50-80 | 0 | 1 | 99 | 5,8 | 4,1 | 25 | — | — | 2 |
| C ₂ | 80-120+ | 0 | 3 | 97 | 5,5 | 4,2 | — | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Kl | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 26,6 | 22,6 | 10,7 | — | 0,01 | 2,00 | 1,54 | 3,32 | — | — |
| 20,3 | 15,1 | 8,5 | — | 0,01 | 2,29 | 1,68 | 2,79 | — | — |
| 15,2 | 10,5 | 1,8 | — | 0,01 | 2,46 | 1,67 | 9,16 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 9,4 | 1,8 | 0,14 | 0,05 | 11,4 | 0,2 | 6,1 | 17,7 | 64 | 2 |
| 8,4 | 3,6 | 0,08 | 0,22 | 12,3 | 0,2 | 3,3 | 13,8 | 89 | 2 |
| 7,2 | 4,8 | 0,09 | 0,32 | 12,4 | 0,4 | 2,1 | 14,9 | 83 | 3 |
| 7,2 | 2,8 | 0,08 | 0,12 | 10,2 | 0,2 | 7,0 | 17,4 | 59 | 2 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,94 | 0,15 | 13 | 27 | 21 | 37 | 15 | 8 | 47 | 2,47 |
| 0,66 | 0,07 | 9 | 9 | 7 | 31 | 53 | 17 | 68 | 0,59 |
| 0,35 | 0,04 | 9 | 23 | 16 | 38 | 23 | 13 | 43 | 1,66 |
| 0,23 | 0,03 | — | 32 | 23 | 37 | 8 | — | — | 4,63 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,5$$

PERFIL 48 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 149 PE (zona do Agreste).

Data — 19/12/67.

Classificação — BRUNIZEM AVERMELHADO abrupto vértico fase floresta caducifólia relevo ondulado.

Localização — Lado direito da estrada Umbuzeiro (PB) — Oratório (distrito de Surubim-PE), distando 8,8km de Umbuzeiro, na localidade denominada Boi. Município de Surubim.

Situação e declividade — Terço inferior de elevação com declividades em torno de 8%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss.

Material originário — Saprolito da rocha supramencionada.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado com vales em V.

Altitude — 420m.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Remanescente de floresta caducifólia.

Vegetação regional — Floresta caducifólia e campos antrópicos.

Uso atual — Palma forrageira e algodão.

A₁ 0—25cm; bruno escuro (10YR 3/2,5, úmido), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido amassado), bruno escuro (10YR 4/3, seco); bruno acinzentado escuro (10YR 4,5/2, seco pulverizado); franco-arenosa; fraca média a grande blocos subangulares; poros comuns pequenos e médios; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B_t 25—60cm+; bruno (10YR 4/3, úmido e úmido amassado), bruno amarelado (10YR 5/4, seco e seco pulverizado); franco-argilosa com cascalho; fraca a moderada média a grande prismática; muito "slickenside"; poros comuns muito pequenos e poucos pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e poucas no B_t.

Observação — Este solo constitui inclusão na área da associação PE 6.

PERFIL 48 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ Areias — 87% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 7% de feldspato com leve aderência ferruginosa; 5% de hornblenda; 1% de concreções ferruginosas e manganosas; traços de: titanita, detritos e mica muscovita intemperizada.

Cascalho — 92% de quartzo, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 4% de concreções manganosas e ferruginosas; 4% de feldspato, alguns com inclusões de quartzo, alguns com aderência ferruginosa e alguns com aderência manganosa; traços de concreções magnetíticas e detritos.

B_t Areias — 90% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 4% de feldspato; 3% de hornblenda; 2% de ilmenita; 1% de turmalina; traços de turmalina; traços de: titanita, concreções manganosas e detritos.

Cascalho — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 2% de fragmentos de rocha; 1% de concreções manganosas e ferruginosas e traços de detritos.

PERFIL 48 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3542 e 3543).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-25 | 0 | 3 | 97 | 6,3 | 5,5 | 18 | 1,1 | 45 | 1 |
| B _t | 25-60+ | 0 | 3 | 97 | 7,6 | 5,7 | 30 | 1,6 | 60 | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,4 | 4,6 | 3,9 | 0,61 | 0,07 | 3,86 | 2,51 | 1,86 | 10 | — |
| 24,4 | 8,5 | 6,0 | 0,67 | 0,02 | 4,91 | 3,37 | 2,20 | 3 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 9,4 | 3,3 | 0,49 | 0,17 | 13,4 | 0 | 1,7 | 15,1 | 89 | 0 |
| 15,4 | 10,7 | 0,14 | 1,12 | 27,4 | 0 | 0 | 27,4 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,16 | 0,15 | 8 | 27 | 25 | 29 | 19 | 14 | 26 | 1,53 |
| 0,26 | 0,05 | 5 | 24 | 15 | 22 | 39 | 36 | 8 | 0,56 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,1$$

27 — BRUNO NÃO CALCICO (Perfis 49 a 51).

PERFIL 49 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 153 PE (zona do Agreste).

Data — 22/12/67.

Classificação — BRUNO NÃO CALCICO fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

Localização — Estrada Passira-Salgadinho, distando 1,3km de Passira. Município de Passira.

Situação e declividade — Corte de estrada do lado esquerdo, em terço inferior de encosta com declividade aproximada de 15%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD) — Gnaiss com anfibólio e biotita com diques de quartzo.

Material originário — Saprolito das rochas acima citadas.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado e forte ondulado com vertentes de dezenas de metros, declividades de 15 a 30%, vales em V e topos abaulados.

Altitude — 280 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila em seu aspecto mais seco.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbustiva densa e pouco densa com dominância de catingueira, marmeleiro, pé-de-boi, jurema, velame e alecrim.

Uso atual — Culturas de milho e algodão (cerca de 10 a 15% da área).

A₁ 0—15cm; bruno avermelhado escuro (6,5YR 3/2, úmido e úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco) e bruno (7,5YR 4/4, seco pulverizado); franco com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares e fraca média granular; poros comuns pequenos; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (10-20cm).

B_t 15—40cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido), bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido amassado), bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, seco e seco pulverizado); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos médios; cerosidade comum e fraca; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (20-40cm).

C 40—60cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido e úmido amassado), bruno avermelhado (5YR 4/4, seco e seco pulverizado); franco-argilosa; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos médios; muito duro, friável, muito plástico e pegajoso; transição abrupta e ondulada (10-30cm).

R 60cm+.

Raízes — Comuns no A₁, poucas no B_t e raras no C.

Observação — O horizonte C apresenta partes com estrutura aparentemente laminar, ligando-se mais à orientação da rocha (gnaisse).

PERFIL 49 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 52% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 40% de feldspato potássico; 4% de hornblenda; 1% de biotita intemperizada; 1% de concreções ferruginosas; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de carvão.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso, corroídos, adoçados, com agregados ferruginosos, em maior percentagem; feldspato potássico intemperizado, com aderência ferruginosa; biotita intemperizada; hornblenda agregada ao quartzo e ao feldspato; detritos orgânicos.

B_t *Areias* — 49% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 6% de hornblenda; 4% de mica biotita intemperizada; 39% de feldspato potássico; 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos; traços de ilmenita e carvão.

Cascalho e Calhaus — Quartzo corroídos, adoçados, com aderência ferruginosa e de biotita intemperizada, em maior percentagem; feldspato potássico intemperizado, algumas arestas adoçadas; hornblenda; concreções argilo-humosas; hornblenda e detritos.

C *Areias* — 48% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 42% de feldspato; 6% de hornblenda, algumas com inclusões de feldspato; 2% de mica biotita intemperizada; 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos; traços de carvão.

Cascalho — Predominância de quartzo e feldspato potássico, sendo o primeiro em percentagem ligeiramente superior, apresentam-se corroídos, arestas adoçadas com agregados ferruginosos e biotita decomposta; concreções ferruginosas; concreções humosas; hornblenda agregada ao quartzo e feldspato.

PERFIL 49 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3553 a 3555).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 9 | 91 | 6,2 | 5,3 | 19 | — | — | 1 |
| B ₁ | 15-40 | 2 | 8 | 90 | 6,6 | 4,8 | 25 | — | — | 1 |
| C | 40-60+ | 0 | 4 | 96 | 6,6 | 4,4 | 24 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 13,1 | 6,4 | 4,8 | 0,72 | 0,06 | 3,46 | 2,34 | 2,10 | 10 | — |
| 21,2 | 11,6 | 6,9 | 0,86 | 0,03 | 3,11 | 2,26 | 2,63 | 2 | — |
| 21,8 | 10,9 | 7,6 | 0,91 | 0,03 | 3,40 | 2,36 | 2,26 | 7 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 10,3 | 3,7 | 0,25 | 0,21 | 14,5 | 0 | 2,2 | 16,7 | 87 | 0 |
| 14,7 | 7,5 | 0,11 | 0,23 | 22,5 | 0 | 1,5 | 24,0 | 94 | 0 |
| 14,2 | 8,2 | 0,11 | 0,35 | 22,9 | 0 | 1,3 | 24,2 | 95 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% Silte}{\% Argila}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,46 | 0,17 | 9 | 24 | 18 | 32 | 26 | 22 | 15 | 1,23 |
| 0,59 | 0,09 | 7 | 19 | 13 | 27 | 41 | 33 | 20 | 0,66 |
| 0,37 | 0,06 | 6 | 23 | 19 | 29 | 29 | 21 | 28 | 1,00 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,6$$

PERFIL 50 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 95 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 09/04/67.

Classificação — BRUNO NÃO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Ouricuri-Bodocó, a 16km de Ouricuri. Município de Bodocó.

Situação e declividade — Lado esquerdo, cerca de 40 metros fora da estrada, em corte no terço médio de elevação com 6 a 8% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (B). Micaxisto com veios de quartzo.

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com cobertura pedimentar muito pouco espessa de caráter macroclástico.

Relevo local — Suave ondulado, com vales secos e abertos.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado.

Altitude — 500 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Seixos e calhaus desarestados de quartzo até 10cm de diâmetro na superfície e dentro do horizonte A₁.

Erosão — Laminar moderada. Ocorre erosão laminar severa.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila baixa com marmeleiro, carqueja, jurema e outras.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila mais ou menos densa com predominância de jurema, marmeleiro e canafístula; ocorrência de umbuzeiro, faveleiro, braúna, angico e algodão seda.

Uso atual — Palma forrageira e algodão arbóreo.

A₁ 0—10cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, seco); franco-arenosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos grandes; firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

IIB_{21t} 10—20cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 4/7, seco); argila; fraca pequena blocos angulares e blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos grandes; firme, plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada.

IIB_{22t} 20—40cm; vermelho escuro (2,5YR 3,5/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/7, seco); argila; moderada média prismática composta de moderada pequena blocos angulares e subangulares; poros pequenos comuns; cerosidade comum e moderada; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (12-23cm).

IIC 40—70cm+; bruno avermelhado (2,5YR 4/4, úmido), bruno avermelhado (2,5YR 4/4, seco); argila; fraca média prismática composta de fraca pequena a média blocos angulares; poros pequenos comuns; friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Bastantes no A₁, poucas no IIB_{1t} e IIB_{2t} e raras no IIC.

Observação — Atividade biológica intensa no A₁.

PERFIL 50 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 90% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 5% de concreções ferruginosas e ferro-manganosas; 5% de detritos; traços de feldspato.

Cascalho — 94% de quartzo leitoso e hialino, alguns com aderência ferruginosa; 5% de concreções ferruginosas, muitas com inclusões manganosas e quartzo; 1% de concreções ferro-manganosas com inclusões de quartzo; traços de concreções magnetíticas e detritos.

Calhaus — 100% de quartzo.

IIB_{21t} *Areias* — 86% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência ferruginosa; 10% de mica; 2% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas.

Cascalho — 95% de quartzo hialino e leitoso, alguns corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro; 5% de concreções ferruginosas com inclusões de quartzo, algumas também com inclusões manganosas; traços de concreções magnetíticas, fragmentos de rocha e detritos.

IIB_{22t} *Areias* — 57% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 40% de mica; 2% de detritos; 1% de concreções ferruginosas; traços de feldspato.

Cascalho — 95% de quartzo hialino, leitoso, alguns com leve aderência ferruginosa, poucos com pequena aderência manganosa; 5% de concreções ferruginosas e manganosas; traços de concreções argilo-ferruginosas com incrustações de mica muscovita intemperizada.

IIC *Areias* — 58% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência de mica; 40% de mica muscovita intemperizada, 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos; traços de feldspato e concreções manganosas.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, leitoso e a maioria cinza; 2% de concreções ferruginosas e manganosas; traços de feldspato e detritos.

PERFIL 50 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor, n.ºs 2766 a 2769).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|--------------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-10 | x | 33 | 67 | 6,1 | 5,1 | 17 | — | — | 1 |
| IIB _{21t} | 10-20 | 0 | 2 | 98 | 5,6 | 4,2 | 21 | — | — | 1 |
| IIB _{22t} | 20-40 | 0 | 1 | 99 | 5,7 | 4,2 | 26 | — | — | 1 |
| IIC | 40-70+ | 0 | 1 | 99 | 6,6 | 4,6 | 22 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 11,2 | 7,6 | 3,3 | 0,55 | 0,04 | 2,49 | 1,95 | 3,61 | 4 | — |
| 25,9 | 13,8 | 6,7 | 0,76 | 0,03 | 3,13 | 2,44 | 3,20 | 1 | — |
| 30,3 | 20,2 | 9,7 | 0,85 | 0,03 | 2,55 | 1,95 | 3,26 | 1 | — |
| 28,0 | 17,1 | 8,1 | 0,82 | 0,02 | 2,78 | 2,13 | 3,29 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}^+}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,4 | 2,3 | 0,45 | 0,08 | 7,2 | 0 | 2,2 | 9,4 | 77 | 0 |
| 3,2 | 5,9 | 0,18 | 0,07 | 9,4 | 0,4 | 2,2 | 12,0 | 78 | 4 |
| 2,6 | 10,0 | 0,11 | 0,12 | 12,8 | 0,4 | 2,2 | 15,4 | 83 | 3 |
| 2,3 | 11,8 | 0,09 | 0,31 | 14,5 | 0,2 | 0,9 | 15,6 | 93 | 1 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,54 | 0,13 | 12 | 27 | 36 | 16 | 21 | 16 | 16 | 0,76 |
| 0,67 | 0,08 | 8 | 18 | 24 | 14 | 44 | 33 | 25 | 0,32 |
| 0,63 | 0,07 | 9 | 12 | 14 | 14 | 60 | 45 | 25 | 0,23 |
| 0,31 | 0,03 | 10 | 19 | 19 | 24 | 38 | 21 | 45 | 0,63 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,5$$

PERFIL 51 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 96 PE (zona do Sertão Central).

Data — 11/04/67.

Classificação — BRUNO NÃO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado.

Localização — Estrada Salgueiro-Serra Talhada, a 60km de Salgueiro. Município de São José de Belmonte.

Situação e declividade — Corte de estrada, lado direito, em terço médio de elevação com pequena declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (B). Micaxisto.

Material originário — Produto da decomposição do micaxisto, com alguma influência de material transportado no desenvolvimento do A₁.

Relevo local — Ondulado com pendentes curtas de 40-60 metros.

Relevo regional — Ondulado e suave ondulado.

Altitude — 500 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Calhaus desarestados de quartzo até 10cm de diâmetro na superfície.

Erosão — Laminar moderada a severa. Em outros locais verifica-se erosão laminar muito severa.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila densa de porte 2 metros, com dominância de marmeleiro.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa, de porte 2 a 4 metros, com dominância de juremas, marmeleiros e faveiros. Ocorrência de pinhão, mandacaru, facheiros e canafístula.

Uso atual — Pastagem natural.

A₁ 0—8cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido); franco cascalhento; fraça pequena a média granular e fraça pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos grandes; firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

B_t 8—20cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); franco-argilosa; fraça a moderada pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; friável muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada.

C 20—40cm+; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); franco-argilosa; fraça pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁ e no B_t, poucas no C.

PERFIL 51 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 81% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, outros com aderência manganosa; 9% de concreções ferruginosas e concreções manganosas; 3% de concreções magnetíticas; 2% de feldspato; 2% de fragmentos de material (micaxisto intemperizado); 3% de detritos; traços de carvão.

Cascalho — 92% de quartzo leitoso com forte aderência manganosa; 2% de concreções manganosas; 5% de material (micaxisto intemperizado); 1% de feldspato com forte aderência manganosa.

B_t *Areias* — 88% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns bem desarestados, a maioria com aderência ferruginosa; 2% de concreções manganosas; 2% de concreções magnetíticas; 5% de fragmento de material (micaxisto intemperizado); 2% de feldspato; 1% de detritos; traços de mica.

Cascalho — 60% de quartzo leitoso com forte aderência manganosa, 40% de concreções ferro-manganosas com mica; traços de concreções manganosas.

C *Areias* — 61% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de óxido de ferro; 2% de concreções magnetíticas; 1% de concreções ferruginosas; 30% de fragmento de material (micaxisto intemperizado); 5% de mica; 1% de feldspato.

Cascalho — 15% de quartzo leitoso, alguns com aderência manganosa; 83% de fragmentos de material (micaxisto intemperizado); 1% de feldspato; 1% de concreções manganosas.

PERFIL 51 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2770 a 2772).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Colhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-8 | x | 20 | 80 | 6,9 | 6,0 | 22 | — | — | 0 |
| B _t | 8-20 | 0 | 4 | 96 | 6,5 | 5,1 | 22 | — | — | 0 |
| C | 20-40+ | 0 | x | 100 | 6,8 | 5,1 | 19 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 14,2 | 8,5 | 12,6 | 0,89 | 0,13 | 2,84 | 1,68 | 1,05 | 7 | — |
| 16,3 | 10,2 | 14,2 | 0,83 | 0,12 | 2,72 | 1,44 | 1,12 | 2 | — |
| 20,5 | 11,3 | 16,3 | 0,64 | 0,10 | 3,08 | 1,60 | 1,09 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100. Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 9,3 | 8,4 | 0,70 | 0,08 | 18,5 | 0 | 1,5 | 20,0 | 92 | 0 |
| 8,5 | 9,2 | 0,18 | 0,09 | 18,0 | 0 | 1,9 | 19,9 | 90 | 0 |
| 11,4 | 13,4 | 0,15 | 0,13 | 25,1 | 0 | 1,1 | 26,2 | 96 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,91 | 0,20 | 10 | 19 | 17 | 37 | 27 | 21 | 22 | 1,37 |
| 0,79 | 0,08 | 10 | 13 | 15 | 39 | 33 | 25 | 24 | 1,18 |
| 0,33 | 0,04 | 8 | 9 | 14 | 45 | 32 | 24 | 25 | 1,41 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,2$$

28 — BRUNO NAO CALCICO planossólico (Perfis 52 a 54).

PERFIL 52 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 145 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 19/12/67.

Classificação — BRUNO NAO CALCICO planossólico fase floresta caducifólia relevo ondulado.

Localização — Estrada Timbaúba-Itabaiana, a 2 km de Timbaúba. Município de Timbaúba.

Situação e declividade — Corte em terço inferior de elevação com 12% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss com biotita e hornblendito.

Material originário — Saprolito das rochas supramencionadas com influência de material pseudo-autóctone.

Relevo local — Ondulado, constituído por colinas e outeiros de topos arredondados e vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros.

Relevo regional — Ondulado e forte ondulado, tornando-se suave ondulado à medida que se aproxima da divisa PE/PB.

Altitude — 170 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Pouca. Localmente moderada e presença de rochosidade.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Remanescentes de floresta caducifólia e culturas.

Uso atual — Cana-de-açúcar, mandioca e pomares de mangueiras e coqueiros.

A₁ 0—21cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido), bruno escuro (10YR 3/3, úmido amassado), bruno escuro (10YR 4/3, seco); franco-arenosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos grandes; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e ondulada.

B_t 21 — 46cm; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido), bruno (7,5YR 4/4, seco); argila; moderada grande prismática composta de moderada média blocos angulares; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada.

BC 46—70cm+; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido), bruno (7,5YR 4/4, seco); franco-argilo-arenosa com cascalho; fraca média blocos angulares; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁, poucas no B_t e raras no BC.

Observação — Presença de calhaus de quartzo desarestados no horizonte A₁.

PERFIL 52 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 89% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 8% de feldspato potássico; 1% de hornblenda; 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos; traços de: mica biotita e ilmenita.

B_t *Areias* — 68% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de feldspato; 20% de feldspato potássico; 10% de biotita; 1% de concreções ferruginosas e manganosas; 1% de detritos; traços de hornblenda.

Cascalho — Quartzo hialino predominando; feldspato intemperizado; concreções ferruginosas; concreções manganosas; concreções argilo-humosas; biotita intemperizada; hornblenda.

BC *Areias* — 33% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de mica; 31% de mica biotita intemperizada; 33% de feldspato potássico; 2% de hornblenda; 1% de detritos; traços de concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso, em predominância; feldspato intemperizado; concreções ferruginosas; biotita intemperizada; hornblenda.

PERFIL 52 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3529 a 3531).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-21 | 1 | 14 | 85 | 5,9 | 4,8 | 14 | — | — | 2 |
| B _t | 21-46 | 0 | 3 | 97 | 6,4 | 4,4 | 30 | — | — | 3 |
| BC | 46-70+ | 0 | 2 | 98 | 6,5 | 4,4 | 24 | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,9 | 4,6 | 3,7 | 0,77 | 0,02 | 3,30 | 2,18 | 1,95 | 1 | — |
| 23,9 | 12,9 | 8,8 | 1,06 | 0,01 | 3,14 | 2,19 | 2,31 | 1 | — |
| 20,6 | 10,1 | 7,8 | 0,99 | 0,01 | 3,45 | 2,32 | 2,04 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,9 | 3,0 | 0,21 | 0,19 | 8,3 | 0 | 2,1 | 10,4 | 80 | 0 |
| 12,4 | 9,7 | 0,13 | 0,67 | 22,9 | 0 | 1,9 | 24,8 | 92 | 0 |
| 9,6 | 9,1 | 0,15 | 0,63 | 19,5 | 0 | 1,4 | 20,9 | 93 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,81 | 0,08 | 10 | 38 | 22 | 25 | 15 | 0 | 1,67 | |
| 0,50 | 0,08 | 6 | 21 | 12 | 18 | 49 | 18 | 0,37 | |
| 0,35 | 0,05 | 7 | 29 | 19 | 21 | 31 | 19 | 0,68 | |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,3$$

PERFIL 53 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 104 PE (zona do Agreste).

Data — 31/05/67.

Classificação — BRUNO NAO CALCICO planossólico solódico fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo montanhoso.

Localização — Estrada Vitória de Sto. Antão-Gravatá, na serra das Russas, distando 60km do centro do Recife. Município de Pombos.

Situação e declividade — Corte trincheira (valeta) lado esquerdo, em terço superior de elevação com aproximadamente 50% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (B). Filito.

Material originário — Saprolito do filito com influência de material coluvial macroclástico.

Relevo local — Montanhoso, tendo em várias elevações cumes agudos e vertentes ligeiramente convexas ou côncavo-convexas.

Relevo regional — Montanhoso e forte ondulado.

Altitude — 340 metros.

Drenagem — Moderada/imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ocorrência de calhaus e matacões na superfície.

Erosão — Laminar moderada. Ocorrem partes com erosão laminar severa e em sulcos repetidos com freqüência.

Vegetação local — Formações secundárias caducifólias com predominância de leguminosas de folhas pequenas e porte médio; ocorrência de ouricuri e mandacaru.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila.

Uso atual — Destaca-se a cultura do abacaxi. Em pequenas parcelas são encontradas culturas de milho e feijão.

A₁ 0—15cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco), cinzento brunado claro (10YR 6/2, seco pulverizado); franco; fraca a moderada pequena a média granular; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

A₂₁ 15—30cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), cinzento escuro (10YR 4/1, úmido amassado), cinzento brunado claro (10YR 6/2, seco), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco pulverizado); franco cascalhento; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

A₂₂ 30—48cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido amassado), cinzento claro (10YR 7/1,5, seco), cinzento claro (10YR 7/2, seco pulverizado); franco cascalhento; maciça; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição abrupta e ondulada.

IIB_t 48—60cm; coloração variegada composta de bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/5, úmido) e vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila com cascalho; moderada média a grande blocos subangulares; poucos poros pequenos; transição clara e ondulada.

IIC 60—75cm+; bruno oliváceo (2,5Y, úmido); argila; fraca a moderada pequena blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no A₂₁, diminuindo até o HC.

Observações 1) Ocorrência de calhaus e cascalhos no horizonte A e topo do IIB_t;
2) Este solo constitui inclusão na área da associação Re6.

PERFIL 53 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 48% de quartzo hialino, corroídos, com aderência ferruginosa; 45% de feldspato; 5% de detritos; 1% de concreções ferruginosas; 1% de carvão; traços de magnetita e feldspato.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de carvão e detritos.

A₂₁ *Areias* — 55% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência ferruginosa; 40% de feldspato; 5% de detritos; traços de fragmentos de rocha, titanita, concreções ferruginosas e carvão.

Cascalho — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa e alguns com aderência de feldspato; 5% de fragmentos de rocha contendo sílica calcedonizada e quartzo criptocristalino (chert); 2% de feldspato, alguns com aderência ferruginosa; traços de carvão e detritos.

A₂₂ *Areias* — 40% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 60% de feldspato; traços de chert, concreções ferruginosas, carvão e detritos.

Cascalho — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa, alguns com aderência de feldspato; 4% de chert; traços de concreções ferruginosas.

Calhaus — 50% de feldspato; 50% de chert.

IIB_t *Areias* — 45% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 54% de feldspato; 1% de delessita; traços de magnetita; ilmenita e concreções ferruginosas.

Cascalho — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, alguns com aderência de feldspato; 2% de feldspato; 2% de chert; traços de concreções ferruginosas.

IIC *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de fragmentos de rocha; 1% de delessita; traços de ilmenita, concreções ferruginosas e concreções manganosas.

Cascalho — 89% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 4% de chert; 5% de fragmentos de rocha; 2% de feldspato; traços de concreções ferruginosas.

PERFIL 53 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2890 a 2894).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 3 | 97 | 5,8 | 4,9 | 25 | — | — | 3 |
| A ₂₁ | 15-30 | 0 | 27 | 73 | 5,9 | 4,8 | 20 | — | — | 3 |
| A ₂₂ | 30-48 | 15 | 27 | 58 | 6,0 | 4,6 | 15 | — | — | 4 |
| IIB _t | 48-60 | 0 | 11 | 89 | 6,1 | 4,4 | 30 | 2,0 | 54 | 8 |
| IIC | 60-75+ | 0 | 4 | 96 | 6,8 | 5,0 | 37 | 2,2 | 56 | 13 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 9,8 | 4,8 | 3,2 | 0,56 | 0,04 | 3,47 | 2,43 | 2,35 | 5 | — |
| 8,8 | 4,2 | 2,9 | 0,54 | 0,03 | 3,59 | 2,49 | 2,28 | 2 | — |
| 5,6 | 3,0 | 2,3 | 0,49 | 0,02 | 3,20 | 2,16 | 2,07 | 1 | — |
| 16,9 | 9,4 | 5,4 | 0,61 | 0,02 | 3,07 | 2,24 | 2,71 | 1 | — |
| 18,3 | 8,8 | 5,5 | 0,65 | 0,03 | 3,55 | 2,54 | 2,53 | 15 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}^+}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 5,2 | 6,0 | 0,44 | 0,48 | 12,1 | 0 | 5,3 | 17,4 | 70 | 0 |
| 3,0 | 4,2 | 0,39 | 0,32 | 7,9 | 0,2 | 3,3 | 11,4 | 69 | 2 |
| 1,1 | 2,0 | 0,20 | 0,20 | 3,5 | 0,2 | 1,3 | 5,0 | 70 | 5 |
| 1,6 | 9,2 | 0,24 | 1,16 | 12,2 | 0,3 | 1,8 | 14,3 | 85 | 2 |
| 1,6 | 10,4 | 0,24 | 2,09 | 14,3 | 0 | 1,1 | 15,4 | 93 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (< 0,002 mm) | | | |
| 3,38 | 0,27 | 13 | 19 | 14 | 42 | 25 | 17 | 32 | 1,68 |
| 1,89 | 0,16 | 12 | 28 | 13 | 38 | 21 | 18 | 14 | 1,81 |
| 0,63 | 0,06 | 11 | 34 | 14 | 37 | 15 | 13 | 13 | 2,47 |
| 0,60 | 0,07 | 9 | 20 | 8 | 28 | 44 | 42 | 5 | 0,64 |
| 0,39 | 0,05 | 8 | 13 | 13 | 32 | 42 | 40 | 5 | 0,76 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------|
| mE/100g de terra fina | | | | | | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | $\frac{SO_4}{4}$ |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,77 | — | — | — | — |
| — | — | — | 1,20 | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,2$$

PERFIL 54 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 55 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 01/10/63.

Classificação — BRUNO NÃO CALCICO planossólico vértico fase floresta caducifólia relevo forte ondulado.

Localização — Lado esquerdo da estrada Nazaré da Mata-Timbaúba, distando 29 km de Nazaré, localidade denominada Volta. Município de Timbaúba.

Situação e declividade — Corte da estrada em terço inferior de elevação com declividade em torno de 10%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Hornblenda — gnaisse de granulação fina com veios de feldspato e quartzo.

Material originário — Saprolito da rocha supramencionada com cobertura pouco espessa de material arenoso.

Relevo local — Ondulado, constituído por conjunto de outeiros.

Relevo regional — Ondulado a montanhoso, predominando o forte ondulado, constituído por conjunto de outeiros e morros com vales em V e de fundo chato.

Altitude — 180 metros.

Drenagem — Moderada/imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada, com ocorrência de erosão laminar severa em alguns locais.

Vegetação local — Cultura de milho consorciada com algodão.

Vegetação regional — Culturas de cana-de-açúcar, milho, algodão, pastagens sujas com gramíneas espontâneas e poucos remanescentes de vegetação florestal caducifólia. A área é bastante seca, parecendo constituir transição para a zona do Agreste.

Uso atual — Culturas de cana-de-açúcar, algodão, milho, fava e muito capim favorito.

- A₁ 0—20cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido) e bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, seco); franco-arenosa com cascalho; maciça; poros pequenos comuns; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada.
- A₂ 20—30cm; horizonte constituído por mistura de cascalhos e terra fina; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); areia com cascalho; muitos poros pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e ondulada.
- IIB_{2t} 30—45cm; bruno avermelhado (5YR 4/3, úmido); argila; forte média prismática composta de moderada média blocos angulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada.
- IIB_{3t} 45—60cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argila; moderada média prismática composta de moderada média blocos subangulares e angulares; poucos poros pequenos; "slickenside" moderado e comum; extremamente duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e ondulada.

IIC 60—70cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); argilo-arenosa; moderada média prismática; poucos poros pequenos; "slickenside" fraco e pouco; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada.

IIR 70cm+.

Raízes — Muitas no A₁, diminuindo no A₂, sendo poucas no IIB_{2t} e IIB_{3t} e raras no IIC.

Observações 1) Os horizontes IIB_t e C apresentam-se fendilhados;
2) Efervescência de manganês no C;
3) Presença de calhaus e cascalhos de quartzo no A₂ e ocorrência de calhaus e pedras no IIB_{2t};
4) O horizonte A₂ não foi coletado por ser descontínuo e de pequena espessura;
5) Na área destes solos ocorrem afloramentos (boulders) pequenos e pedras soltas na superfície;
6) Este solo constitui inclusão na área da associação NC 5.

PERFIL 54 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ Areias — 96% de quartzo com verniz ferruginoso, uns grãos desarestados (principalmente na areia fina); 3% de: magnetita, magneto-ilmenita; 1% de feldspato intemperizado, uns com incrustação de biotita intemperizada, fragmentos de quartzo com biotita, kianita e hornblenda.

Cascalho — Quartzo com verniz ferruginoso, com aderência argilosa escura e grande parte com aderência manganosa, 100%; fragmento de rocha.

IIB_{2t} Areias — 98% de quartzo com verniz ferruginoso, uns grãos desarestados, (principalmente na areia fina); 2% de: feldspato intemperizado, carvão, concreções ferruginosas, fragmentos de quartzo com biotita, kianita e hornblenda.

Cascalho — Quartzo, a maioria com verniz ferruginoso, grande parte com aderência argilosa e alguns com aderência manganosa, 100%; detritos.

IIB_{3t} Areias — 93% de quartzo, uns grãos desarestados (na areia fina); 5% de: hornblenda e feldspato potássico; 2% de magneto-ilmenita; 1% de fragmentos de quartzo com feldspato; traços de: concreções ferruginosas, concreções manganosas e concreções argilosas.

Cascalho — Quartzo com verniz ferruginoso, alguns grãos com aderência de feldspato e outros com feldspato e hornblenda, 100%; hornblenda e concreções manganosas.

IIC Areias — 90% de: feldspato; hornblenda e fragmentos de hornblenda com quartzo e feldspato; 10% de quartzo, uns milonitizados; traços de: biotita intemperizada, concreções ferruginosas, concreções manganosas e quartzo desarestado.

PERFIL 54 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7042 a 7045).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-------------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-20 | 0 | 12 | 88 | 5,9 | 4,9 | 16 | — | — | 2 |
| IIB _{2t} | 30-45 | 0 | 5 | 95 | 5,7 | 4,4 | 37 | — | — | 3 |
| IIB _{3t} | 45-60 | 0 | 4 | 96 | 6,0 | 4,4 | 48 | — | — | 4 |
| IIC | 60-70 | 0 | 5 | 95 | 6,4 | 4,7 | 36 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,4 | 4,2 | 4,1 | — | 0,02 | — | 3,40 | 2,10 | 1,61 | — |
| 24,5 | 14,9 | 11,1 | — | 0,01 | — | 2,80 | 1,90 | 2,26 | — |
| 27,9 | 15,0 | 13,2 | — | 0,01 | — | 3,16 | 2,03 | 1,78 | — |
| 26,8 | 12,2 | 13,4 | — | 0,01 | — | 3,73 | 2,20 | 1,43 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 5,6 | 4,0 | 0,12 | 0,28 | 10,0 | 0,1 | 4,6 | 14,7 | 68 | 1 |
| 8,8 | 10,4 | 0,08 | 0,78 | 20,1 | 0,2 | 4,9 | 25,2 | 80 | 1 |
| 10,8 | 16,4 | 0,05 | 1,30 | 28,6 | 0,2 | 3,8 | 32,6 | 88 | 1 |
| 8,8 | 12,8 | 0,05 | 1,20 | 22,9 | 0,1 | 3,0 | 26,0 | 88 | x |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,71 | 0,15 | 11 | 45 | 31 | 7 | 17 | 6 | 68 | 0,41 |
| 0,70 | 0,08 | 9 | 25 | 13 | 3 | 59 | 35 | 39 | 0,05 |
| 0,36 | 0,04 | 9 | 8 | 21 | 17 | 54 | 29 | 46 | 0,31 |
| 0,34 | 0,04 | 9 | 15 | 33 | 17 | 35 | 17 | 50 | 0,48 |

OBS.: Análise granulométrica pelo método internacional.

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,5$$

PERFIL 55 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 133 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 17/11/67.

Classificação — BRUNO NAO CALCICO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Belém de São Francisco-Floresta, a 1,5 km de Belém de São Francisco. Município de Belém de São Francisco.

Situação e declividade — Corte a 20 metros do lado direito da estrada, em terço superior de baixa colina, com declividade de 3 a 4%.

Formação geológica e litologia — Meta-diorito com veios de quartzo e pegmatito.

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com influência de recobrimento pedimentar muito pouco espesso na parte superficial.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado, formado por colinas baixas de topos ligeiramente esbatidos, vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros; vales secos e abertos, drenados por cursos d'água intermitentes.

Altitude — 310 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Muitos calhaus de quartzo desarestados, pela superfície, de tamanhos variáveis, alcançando até os 20cm; matacões de meta-diorito.

Erosão — Laminar moderada. Ocorre erosão laminar severa e em sulcos frequentes.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta de porte 1-3 metros, constituída por faveleiro, pinhão, pereiro, catiagueira e mandacaru; substrato ralo com quipá e gramíneas; ocorrência de espaços sem vegetação lenhosa.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—13cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido), bruno avermelhado (5YR 4/4, seco e seco pulverizado); franco-arenosa cascalhenta; maciça; poucos poros pequenos; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 13—54cm; bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido), bruno avermelhado (5YR 5/4, seco); argila com cascalho; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poucos poros pequenos; "slickenside" na parte inferior; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

IIC 54—69cm+; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido); bruno (7,5YR 5/4, seco); franco-argilo-arenosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poros comuns pequenos; duro, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Poucas no A_1 , finas; raras no IIB_t .

- Observações*
- 1) O horizonte IIB_t apresenta fendilhamento;
 - 2) Os horizontes A e IIB_t apresentam alguns calhaus de quartzo arredondados e desarestados;
 - 3) O horizonte IIC apresenta partes maciças da rocha em decomposição.

PERFIL 55 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A_1 *Areias* — 96% de quartzo com verniz ferruginoso, uns com as faces adoçadas; 2% de biotita intemperizada; 2% de anfibólio (hornblenda); traços de: feldspato, muscovita e magnetita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, alguns grãos com aderência de óxido de ferro; fragmentos de quartzo com muscovita; quartzo com incrustação de anfibólio.

IIB_t *Areias* — 95% de quartzo com verniz ferruginoso, uns grãos adoçados; 3% de anfibólio; 2% de biotita intemperizada; traços de: feldspato, muscovita e magnetita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem, alguns com aderência de óxido de ferro; fragmentos de quartzo com muscovita; quartzo com incrustação de anfibólio; feldspato potássico.

IIC *Areias* — Quartzo, anfibólio e biotita nas mesmas percentagens, predominando no entanto a biotita, na areia fina; traços de feldspato e muscovita.

Cascalho — Quartzo hialino; feldspato e fragmentos de quartzo, com feldspato; pacotes de biotita um pouco intemperizada; fragmentos de quartzo com incrustação de biotita e anfibólio.

PERFIL 55 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3648 a 3650).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 N_{2+}}{T}$ |
|------------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-13 | 0 | 19 | 81 | 7,1 | 6,3 | 13 | 0,10 | — | 1 |
| IIB _t | 13-54 | 0 | 6 | 94 | 7,0 | 4,8 | 25 | 0,10 | — | 3 |
| IIC | 54-69+ | 0 | 2 | 98 | 7,5 | 5,3 | 20 | 0,10 | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,0 | 4,8 | 3,7 | 0,76 | 0,04 | 3,55 | 2,38 | 2,04 | 45 | x |
| 24,3 | 13,2 | 8,2 | 1,20 | 0,03 | 3,13 | 2,24 | 2,54 | 1 | 0 |
| 22,9 | 10,2 | 7,9 | 1,14 | 0,05 | 3,80 | 2,54 | 2,03 | 15 | 0 |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 5,7 | 2,3 | 0,25 | 0,07 | 8,3 | 0 | 0 | 8,3 | 100 | 0 |
| 16,2 | 10,1 | 0,17 | 0,77 | 27,2 | 0 | 0 | 27,2 | 100 | 0 |
| 17,2 | 10,2 | 0,14 | 0,90 | 28,4 | 0 | 0 | 28,4 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,55 | 0,06 | 9 | 38 | 25 | 26 | 11 | 10 | 9 | 2,36 |
| 0,47 | 0,05 | 9 | 20 | 14 | 19 | 47 | 39 | 17 | 0,40 |
| 0,26 | 0,03 | 9 | 30 | 25 | 18 | 27 | 23 | 15 | 0,67 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,13 | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 4,3$$

PERFIL 56 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 124 PE (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 18/10/67.

Classificação — BRUNO NÃO CALCÍCO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Ibimirim-Floresta, distando 53km de Ibimirim. Município de Floresta.

Situação e declividade — Trincheira em terço inferior de elevação com 6% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (B). Xisto biotítico-quartzo feldspatizado.

Material originário — Saprolito do xisto com influência de cobertura pedimentar na parte superficial.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado, com vales secos e abertos.

Altitude — 360 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Muita, constituída por cascalhos e pequenos calhaus de quartzo.

Erosão — Laminar severa, encontrando-se na área, também, laminar muito severa.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva pouco densa com faveleiro, angico, imburana-de-cambão, catingueira, pereiro, palma-de-espinho, mandacaru e algumas quixabeiras.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva pouco densa.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—2cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido), vermelho amarelado (5YR 4/8, seco); franco-arenosa com cascalho; maciça; muitos poros pequenos; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_{21t} 2—17cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido), bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, seco); argilo-arenosa; moderada média prismática composta de forte grande blocos subangulares; poros comuns pequenos; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

IIB_{22t} 17—50cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno avermelhado (5YR 3/4, seco); argilo-arenosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poros comuns pequenos; "slickenside"; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

IIC 50—55cm+; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido e seco); franco-argilo-arenosa; moderada grande blocos angulares; poros comuns pequenos; "slickenside"; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Poucas no A₁ e IIB_{21t} e raras no IIB_{22t}.

Observação — Perfil colhido no período seco.

PERFIL 56 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 77% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 8% de hornblenda; 4% de mica intemperizada; 7% de feldspato potássico; 2% de ilmenita; 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso, intemperizados, alguns com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato potássico (incluindo microclina) intemperizado; alguns com aderência ferruginosa; biotita intemperizada; concreções argilo-humosas; detritos.

IIB_{21t} *Areias* — 84% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 10% de feldspato potássico; 4% de hornblenda; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de concreções ferruginosas e mica biotita intemperizada.

Cascalho — Quartzo hialino e leitoso intemperizado, alguns com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato intemperizado, com aderência ferruginosa; concreções argilo-humosas e detritos.

IIB_{22t} *Areias* — 87% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 7% de hornblenda; 5% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de mica muscovita intemperizada; concreções ferruginosas e carvão.

Cascalho — Quartzo intemperizado, hialino ou leitoso, com aderência ferruginosa, em maior percentagem; feldspato potássico (microclina), intemperizado, com aderência ferruginosa; concreções ferruginosas; biotita agregada ao quartzo e feldspato, em decomposição.

IIC *Areias* — 84% de quartzo hialino, corroídos, triturados com aderência ferruginosa; 10% de hornblenda; 4% de mica biotita intemperizada; 2% de feldspato; traços de concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — Quartzo, sendo que grande parte já intemperizados em maior percentagem; feldspato intemperizado; mica decomposta; concreções manganosas; anfibólio verde aderido ao quartzo.

PERFIL 56 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3401 a 3404).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|--------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-2 | 1 | 14 | 85 | 7,4 | 6,6 | 11 | 1,4 | 38 | 1 |
| IIB _{21t} | 2-17 | 0 | 3 | 97 | 6,2 | 5,1 | 21 | 0,9 | 53 | 2 |
| IIB _{22t} | 17-50 | 0 | 3 | 97 | 7,1 | 5,3 | 22 | 0,9 | 54 | 2 |
| IIC | 50-55+ | 0 | 2 | 98 | 8,0 | 6,8 | 22 | 1,9 | 55 | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,3 | 4,7 | 4,2 | 0,67 | 0,04 | 2,98 | 1,90 | 1,75 | 26 | 0 |
| 17,7 | 9,2 | 7,5 | 0,66 | 0,02 | 3,27 | 2,15 | 1,93 | 1 | 0 |
| 17,1 | 8,5 | 6,7 | 0,76 | 0,02 | 3,42 | 2,28 | 1,99 | 4 | 0 |
| 19,1 | 8,4 | 7,4 | 0,79 | 0,07 | 3,86 | 2,47 | 1,78 | 36 | x |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,8 | 2,9 | 0,79 | 0,12 | 8,6 | 0 | 0 | 8,6 | 100 | 0 |
| 11,6 | 10,2 | 0,20 | 0,38 | 22,4 | 0 | 1,1 | 23,5 | 95 | 0 |
| 12,7 | 10,7 | 0,13 | 0,60 | 24,1 | 0 | 0 | 24,1 | 100 | 0 |
| 12,8 | 12,0 | 0,21 | 0,71 | 25,7 | 0 | 0 | 25,7 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,74 | 0,08 | 9 | 35 | 32 | 20 | 13 | 8 | 38 | 1,54 |
| 0,61 | 0,07 | 9 | 32 | 15 | 15 | 38 | 27 | 29 | 0,39 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 33 | 16 | 15 | 36 | 26 | 28 | 0,42 |
| 0,29 | 0,03 | 10 | 33 | 21 | 19 | 27 | 20 | 26 | 0,70 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|---|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,17 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,73 | — | — | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,8$$

PERFIL 57 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 119 PE (zona do Agreste).

Data — 21/10/67.

Classificação — BRUNO NÃO CALCICO vértico solódico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Jataúba-Brejo da Madre de Deus, distando 2km de Jataúba. Município de Jataúba.

Situação e declividade — Corte em sulco a 20m do lado direito da estrada, em terço inferior de encosta com 3 a 4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse com hornblenda e biotita.

Material originário — Saprolito do gnaisse com possível influência de cobertura pedimentar arenosa.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com declividades dominantes de 3 a 8%, topos esbatidos e vales secos e abertos.

Altitude — 470 metros.

Drenagem — Moderada/imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Muitos cascalhos e calhaus na superfície.

Erosão — Laminar ligeira a moderada. Ocorre erosão laminar severa e em sulcos repetidos com freqüência.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta e caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa com muito xique-xique, catingueira, pereiro e macambira; ocorrência de faveleiro e alecrim.

Uso atual — Criação extensiva de caprinos, ovinos e bovinos em meio à vegetação natural e algumas culturas de palma, milho e mandioca, em 5 a 10% da área.

A₁ 0 — 25cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido e úmido amassado); bruno avermelhado (5YR 4/5, seco), bruno avermelhado (5YR 4/4, seco pulverizado); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos; duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.

B_t 25 — 45cm; coloração variegada composta de bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido) e bruno avermelhado (5YR 3,5/4, úmido), com gamas intercalares bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido amassado); franco-argilo-arenosa; moderada média prismática composta de média a grande blocos angulares; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada (18-25cm).

C 45 — 65cm; coloração variegada composta de bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido), bruno oliváceo (2,5Y 4,5/4, úmido), bruno avermelhado (5YR 3,5/4, úmido), bruno escuro (7,5YR 3,5/2, úmido amassado); franco-argilo-arenosa; moderada média prismática composta de moderada média a grande blocos angulares; poros muito pequenos comuns; "slickenside"; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (15-25cm).

R 65cm+.

Raízes — Comuns no A₁ e raras no B_t e C.

Observações 1) Regionalmente o solo se apresenta com A₁ muito erodido;
2) Nas proximidades grandes áreas com solos salinos.

PERFIL 57 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 99% de quartzo, muitos grãos com aderência de óxido de ferro; 1% de anfibólio; traços de: detritos, biotita e feldspato alcalino.

Cascalho — Quartzo com aderência de óxido de ferro.

B_t *Areias* — 99% de quartzo; 1% de anfibólio; traços de: biotita, detritos, feldspato, ilmenita, estaurolita e fragmentos de quartzo com anfibólio.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; fragmentos de quartzo com feldspato alcalino em início de meteorização; concreções ferruginosas.

C *Areias* — 99% de quartzo; 1% de anfibólio; traços de biotita, ilmenita, detritos, apatita, concreções ferruginosas e feldspato em início de meteorização.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; concreções manganosas; feldspato alcalino.

PERFIL 57 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3390 a 3392).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-25 | 1 | 5 | 94 | 6,5 | 5,0 | 10 | 1,2 | 41 | 3 |
| B _t | 25-45 | 0 | 4 | 96 | 7,0 | 5,6 | 19 | 2,0 | 49 | 6 |
| C | 45-65 | 0 | 3 | 97 | 7,6 | 6,0 | 18 | 2,7 | 46 | 10 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,2 | 3,4 | 2,8 | 0,35 | 0,05 | 3,55 | 2,34 | 1,93 | 3 | — |
| 14,2 | 6,7 | 5,3 | 0,56 | 0,03 | 3,58 | 2,37 | 1,97 | 6 | — |
| 12,6 | 5,5 | 4,9 | 0,53 | 0,03 | 3,89 | 2,49 | 1,77 | 9 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,7 | 2,9 | 0,11 | 0,26 | 8,0 | 0 | 1,0 | 9,0 | 89 | 0 |
| 10,3 | 7,0 | 0,09 | 1,13 | 18,5 | 0 | 0 | 18,5 | 100 | 0 |
| 9,2 | 6,8 | 0,10 | 1,88 | 18,0 | 0 | 0 | 18,0 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,50 | 0,05 | 10 | 28 | 38 | 20 | 14 | 11 | 21 | 1,43 |
| 0,33 | 0,04 | 8 | 33 | 19 | 17 | 31 | 25 | 19 | 0,55 |
| 0,28 | 0,04 | 7 | 28 | 26 | 19 | 27 | 22 | 19 | 0,70 |

| Seis solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,96 | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 1,14 | — | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,2$$

PERFIL 58 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de Campo — 122 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 16/10/67.

Classificação — BRUNO NÃO CALCICO vértico solódico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Floresta - Petrolândia, distando 18km de Floresta. Município de Floresta.

Situação e declividade — Corte do lado esquerdo da estrada, em terço médio de elevação com 3 a 5% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss.

Material originário — Saprolito de gnaiss bem fino com influência de cobertura pedimentar no A₁. Ocorre localmente gnaiss migmatítico.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com vertentes de dezenas de metros, topos achatados e vales abertos.

Altitude — 320m.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Muita, constituída por cascalhos e calhaus arestados e desarestados de quartzo na superfície e no horizonte A. Alguns são rolados. Ocorrência local de rochosidade.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa com muita catingueira e bromeliáceas rasteiras; ocorrência de palma-de-espinho e mandacaru.

Uso atual — Pastagem natural.

A₁ 0—16cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido); bruno avermelhado (5YR 4/3, seco); franco-arenosa; maciça; poros comuns pequenos; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 16—40cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido); argila; moderada média prismática composta de moderada grande blocos angulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, muito firme, plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

IIC 40—60cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca média prismática composta de fraca grande blocos angulares; poucos poros pequenos; pouco "slickenside"; duro, friável, plástico e pegajoso; transição abrupta e ondulada.

IIR 60cm+.

Raízes — Poucas no A₁ e raras no IIB_t.

Observações 1) Pequenas fendas nos horizontes IIB_t e IIC;
2) Perfil colhido na estação seca.

PERFIL 58 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 94% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 5% de feldspato; 1% de concreções ferruginosas e manganosas; traços de: hornblenda, biotita intemperizada e magnetita.

Cascalho — Quartzo, leitoso e hialino, com incrustações ferruginosas, corroídos em maior percentagem; feldspato potássico, com incrustação de mica; concreções magnetíticas e detritos.

IIB_t *Areias* — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 5% de feldspato; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de: titanita e hornblenda.

Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; feldspato potássico; concreções magnetíticas com aderência de quartzo e feldspato; detritos; mica incrustada ao quartzo e feldspato.

IIC *Areias* — 74% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 20% de feldspato; 5% de mica biotita intemperizada; 1% de ilmenita; traços de: hornblenda, magnetita e detritos.

Cascalho — Quartzo e feldspato potássico em predominância, corroídos, com aderência ferruginosa; biotita intemperizada, aderida ao feldspato e quartzo; concreções manganosas; concreções ferruginosas; concreções magnetíticas, aderidas ao feldspato e quartzo; detritos.

Observação — A análise termodiferencial da fração argila + silte mostrou a dominância de nontronita nos horizontes A₁, B_t e C.

PERFIL 58 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3397 a 3399).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-16 | 0 | 16 | 84 | 6,3 | 5,5 | 9 | 1,5 | 33 | 1 |
| IIB _t | 16-40 | 0 | 8 | 92 | 7,1 | 5,6 | 27 | 1,2 | 58 | 6 |
| IIC | 40-60 | 0 | 3 | 97 | 7,6 | 6,1 | 22 | 2,6 | 56 | 8 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,6 | 2,9 | 2,5 | 0,51 | 0,08 | 3,30 | 2,14 | 1,82 | 15 | 0 |
| 18,6 | 9,4 | 6,3 | 0,91 | 0,04 | 3,36 | 2,36 | 2,35 | 1 | 0 |
| 15,3 | 6,9 | 5,8 | 0,84 | 0,05 | 3,77 | 2,46 | 1,88 | 22 | 0 |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,4 | 1,1 | 0,27 | 0,06 | 5,8 | 0 | 1,4 | 7,2 | 81 | 0 |
| 11,4 | 11,2 | 0,16 | 1,39 | 24,2 | 0 | 0 | 24,2 | 100 | 0 |
| 9,4 | 10,8 | 0,11 | 1,81 | 22,1 | 0 | 0 | 22,1 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,62 | 0,06 | 10 | 35 | 36 | 17 | 12 | 11 | 8 | 1,42 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 25 | 15 | 14 | 46 | 41 | 11 | 0,30 |
| 0,27 | 0,03 | 9 | 29 | 23 | 16 | 32 | 28 | 13 | 0,50 |

| Saís solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| mE/100 g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | $\frac{1}{2}$ SO ₄ ⁼ |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,63 | — | — | — | — |
| — | — | — | 1,13 | — | — | — | — |

Relação textural: = $\frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}}$ = 3,8

30 — PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco (Perfis 59 a 62).

PERFIL 59 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 152 PE (zona do Agreste).

Data — 21/12/67.

Classificação — PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada que liga Apoti-Bengalas (via Cacimbinhas), distando 8,8km de Apoti. Município de Passira.

Situação e declividade — Valeta paralela à estrada, lado esquerdo, próximo ao topo de pequena elevação, com declividade de 4%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com influência de cobertura de material arenoso.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com encostas curtas de 5% de declividade e topos arredondados.

Altitude — 180 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva aberta e pouco densa com muita catingueira, jurema, mandacaru, juá e catolé.

Uso atual — Pecuária extensiva na maior parte da área. Culturas de algodão e palma forrageira (cerca de 15 a 20%).

A₁ 0—25cm; bruno escuro (10YR 4/2,5, úmido e úmido amassado); bruno oliváceo claro (1,5Y 5/4, seco e seco pulverizado); franco-arenosa; maciça; muitos poros pequenos e poucos médios; muito duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 25—60cm; bruno escuro (10YR 3,5/3, úmido); bruno amarelado escuro (10YR 4/3,5, úmido amassado); mosqueado abundante pequeno e distinto bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argila; moderada média a grande blocos subangulares e angulares; poros comuns pequenos e poucos médios; pouco "slickenside"; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição abrupta e ondulada (20-40cm).

IIR 60cm+.

Raízes — Comuns no A₁ e poucas a raras no IIB_t.

Observações 1) Acumulação de cascalhos e calhaus na transição do A₁ para o IIB_t;
2) Perfil descrito no período seco.

PERFIL 59 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 2% de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de quartzo e mica muscovita intemperizada e concreções manganosas; 1% de turmalina; 1% de detritos; traços de: mica muscovita, biotita intemperizada e concreções magnetíticas.

Cascalho — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 3% de concreções ferruginosas, algumas com inclusão de mica e quartzo; traços de: fragmentos de rochas contendo feldspato, mica, ferro e quartzo.

Calhaus — 100% de quartzo leitoso, com aderência ferruginosa.

IIB_t *Areias* — 42% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de feldspato e mica muscovita, e biotita intemperizada; 50% de biotita e mica muscovita intemperizada; algumas em pacotes; 8% de feldspato; traços de: turmalina, ilmenita e concreções ferro-manganosas.

Cascalho — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de feldspato e mica; 2% de concreções ferruginosas, contendo quartzo e mica; 1% de fragmento de rocha xistosa, contendo quartzo, muscovita e biotita intemperizada; 1% de feldspato; traços de detritos.

PERFIL 59 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3551 a 3552).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl/N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| A ₁ | 0-25 | 4 | 4 | 92 | 5,8 | 4,6 | 16 | — | 42 | 1 |
| IIB _t | 25-60 | 0 | 4 | 96 | 6,5 | 4,4 | 24 | 1,1 | 54 | 6 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 9,5 | 5,3 | 4,0 | 0,67 | 0,04 | 3,02 | 2,05 | 2,11 | 2 | — |
| 23,0 | 13,8 | 7,4 | 1,00 | 0,02 | 2,84 | 2,12 | 2,94 | 1 | — |

| Complexo sorativo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,2 | 3,5 | 0,17 | 0,13 | 8,0 | 0 | 1,6 | 9,6 | 83 | 0 |
| 4,4 | 13,4 | 0,08 | 1,22 | 19,1 | 0 | 1,2 | 20,3 | 94 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,69 | 0,08 | 9 | 40 | 21 | 22 | 17 | 13 | 24 | 1,29 |
| 0,40 | 0,06 | 7 | 24 | 15 | 17 | 44 | 37 | 16 | 0,39 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------|---|---|
| mE/100 g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | $\frac{1}{50}$ | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,26 | — | — | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 2,6$$

PERFIL 60 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 168 PE (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 04/07/68.

Classificação — *PLANOSOL SOLÓDICO* com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Lado esquerdo da estrada que liga Santo Antonio do Tará a Japcanga, distando 16,1km da igreja de Tará. *Município de Venturosa*.

Situação e declividade — Pequena trincheira, sob vegetação natural, com cerca de 2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com provável influência de cobertura de material arenoso.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado, correspondendo ao largo vale de fundo chato do rio Cordeiro (afluente do Ipanema).

Altitude — 550 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente. Regionalmente é encontrada alguma pedregosidade constituída por calhaus de quartzo.

Erosão — Laminar moderada e em sulcos repetidos ocasionalmente.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva e arbóreo-arbustiva com densidades variáveis.

Uso atual — Criação extensiva de caprinos e bovinos na própria caatinga.

A₁ 0 — 15cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno amarelado (10YR 5/4, seco e seco pulverizado); areia franca com cascalho; maciça; muitos poros muito pequenos e poucos médios; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.

B_t 15 — 30cm+; bruno acinzentado (1,5Y 4,5/2, úmido e úmido amassado), bruno acinzentado (2,5Y 5/2, seco); mosqueado abundante médio e distinto bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); argila; moderada média prismática composta de moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Poucas nos horizontes A₁ e B_t.

PERFIL 60 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 70% de quartzo vítreo e ferruginoso, semi-desarestados, grãos com aderência de óxido de ferro; 20% de feldspato potássico; 10% de concreções ferruginosas; traços de: detritos e biotita intemperizada.

Cascalho — Predomínio de quartzo leitoso, grãos semi-desarestados, com incrustações de óxido de ferro; concreções areno-ferruginosas; feldspato potássico.

B_t Areias — 60% de quartzo vítreo e leitoso, grãos semi-desarestados, alguns grãos com aderência de óxido de ferro; 10% de concreções ferruginosas; 30% de feldspato potássico.

Cascalho — Predomínio de quartzo vítreo e ferruginoso com as faces semi-desarestadas, alguns grãos com aderência de óxido de ferro e de feldspato potássico; feldspato potássico; concreções ferruginosas com grãos de quartzo.

PERFIL 60 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 4287 e 4288).

| Símbolo | Horizonte | Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|-----------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| | | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | | 0-15 | 0 | 12 | 88 | 6,3 | 5,2 | 12 | — | — | 2 |
| B _t | | 15-30+ | 0 | 8 | 92 | 6,7 | 4,8 | 20 | 0,5 | 48 | 7 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,7 | 4,4 | 2,7 | 0,31 | 0,08 | 2,60 | 1,87 | 2,53 | 9 | — |
| 17,4 | 10,4 | 4,7 | 0,51 | 0,04 | 2,84 | 2,21 | 3,51 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,7 | 1,3 | 0,25 | 0,12 | 5,4 | 0 | 1,5 | 6,9 | 78 | 0 |
| 4,9 | 5,8 | 0,24 | 0,89 | 11,8 | 0 | 1,0 | 12,8 | 92 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,50 | 0,06 | 8 | 49 | 21 | 18 | 12 | 10 | 17 | 1,50 |
| 0,28 | 0,04 | 7 | 47 | 9 | 8 | 36 | 30 | 17 | 0,22 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| mE / 100 g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| 0,1 | 0,1 | 0,01 | 0,35 | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,0$$

PERFIL 61 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 156 PE (zona do Agreste).

Data — 10/02/68.

Classificação — *PLANOSOL SOLÓDICO* com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Desvio ao lado esquerdo da estrada Toritama-Campina Grande (PB), nas proximidades da entrada para Taquaritinga. Município de Taquaritinga do Norte.

Situação e declividade — Pequena trincheira ao lado esquerdo do desvio.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss.

Material originário — Saprolito do gnaiss com provável influência de cobertura de material arenoso.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 360 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Localmente ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta, densa e pouca densa e caatinga hipoxerófila. Esta se estende principalmente para sudeste.

Uso atual — Criação extensiva de caprinos e bovinos, algodão e palma forrageira.

A₁ 0—10cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido), cinzento claro (10YR 7/2, seco); franco-arenosa; maciça; muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

B_t 10—20cm+; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido); cinzento brunado claro (2,5Y 6/2, seco); argilo-arenosa com cascalho; moderada grande prismática composta de moderada média a grande blocos subangulares; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e poucas no B_t.

Observação — Este perfil foi descrito e coletado parcialmente.

PERFIL 61 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 78% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 20% de feldspato; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de concreções ferruginosas, algumas com aderência manganosa, magnetita e mica intemperizada.

Cascalho — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, pouquíssimos com aderência manganosa; 2% de feldspato, alguns com aderência manganosa; traços de detritos e concreções ferruginosas.

Calhaus — 100% de quartzo com impregnação de feldspato.

B_t *Areias* — 58% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 40% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas e manganosas; traços de titanita, ilmenita, carvão e detritos.

PERFIL 61 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor n.ºs: 3664 e 3665).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ | |
|----------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| | Profund. (cm.) | Colhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | | Água (%) |
| A ₁ | 0-10 | 2 | 3 | 95 | 6,6 | 5,4 | 14 | 1,3 | 37 | 5 |
| B _t | 10-20+ | 0 | 12 | 88 | 6,3 | 4,5 | 24 | 1,5 | 48 | 11 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | K ₁ | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 7,2 | 4,6 | 2,0 | 0,26 | 0,02 | 2,64 | 2,06 | 3,59 | 7 | — |
| 17,8 | 10,1 | 3,9 | 0,47 | 0,01 | 2,99 | 2,40 | 4,06 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}^{++}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,6 | 2,4 | 0,28 | 0,39 | 6,7 | 0 | 0,9 | 7,6 | 88 | 0 |
| 6,6 | 7,2 | 0,06 | 1,90 | 15,8 | 0,2 | 1,6 | 17,6 | 90 | 1 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,57 | 0,06 | 10 | 34 | 23 | 31 | 12 | 11 | 8 | 2,58 |
| 0,45 | 0,05 | 9 | 33 | 12 | 19 | 36 | 34 | 6 | 0,53 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,0$$

PERFIL 62 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 97 PE (zona do Sertão do Alto Moxotó).

Data — 19/05/67.

Classificação *PLANOSOL SOLÓDICO* com A fraco fase *caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado*.

Localização — Estrada Arcoverde - Henrique Dias, distando 3,6km do Posto Fiscal de Arcoverde. Município de Arcoverde.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço inferior de elevação com 3-4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Granito gnáissico (migmatizado).

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com provável influência de cobertura arenosa.

Relevo local — Suave ondulado, vertentes de dezenas de metros, vales secos e abertos e declividades de 3 a 6%.

Relevo regional — Suave ondulado e plano.

Altitude — 650 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Calhaus de quartzo e granito em decomposição com 2 a 20cm de diâmetro, na superfície.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila pouco densa com 2-3m de porte, com dominância de catingueira. No substrato dominam moitas de macambira e gramíneas. Ocorrência de faveleiro, pinhão, quipá, pereiro, jurema, macambira e coroa-de-frade.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva, algodão e palma forrageira.

A₁ 0—10cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa cascalhenta; maciça; muitos poros pequenos; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

B_{21t} 10—25cm; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido), cinzento (5Y 5/1, seco); argilo-arenosa com cascalho; moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.

B_{22t} 21—50cm; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido); argilo-arenosa com cascalho; moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; muito firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.

C 50—70cm+; oliva (5Y 5/3, úmido); franco-argilo-arenosa com cascalho; moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; muito firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e poucas no B_{21t} e B_{22t}.

- Observações* 1) Perfil colhido úmido (na estação chuvosa);
2) O horizonte B_t fendilha-se quando seco;
3) É provável que haja problema de salinidade nas partes baixas, nas margens dos leitos de córregos.

PERFIL 62 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁** *Areias* — 66% de quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência ferruginosa; 30% de feldspato; 3% de hornblenda; 1% de mica; traços de titanita, concreções ferruginosas e detritos.
Cascalho — 50% de quartzo leitoso, a maioria com aderência ferruginosa; 50% de feldspato; traços de detritos.
Calhaus — 100% de quartzo leitoso, com aderência manganosa.
- B_{21t}** *Areias* — 66% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 30% de feldspato; 3% de hornblenda; 1% de detritos; traços de mica, titanita, apatita, concreções manganosas e ferruginosas.
Cascalho — 40% de quartzo leitoso e hialino, com aderência ferruginosa, alguns com forte impregnação ferruginosa; 60% de feldspato; traços de detritos.
- B_{22t}** *Areias* — 65% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 33% de feldspato; 2% de hornblenda; traços de mica, titanita, concreções ferruginosas e detritos.
Cascalho — 30% de quartzo leitoso e hialino, com aderência ferruginosa, alguns com forte impregnação ferruginosa e poucos com aderência manganosa; 70% de feldspato; traços de detritos.
- C** *Areias* — 42% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 42% de feldspato; 11% de mica muscovita intemperizada; 5% de hornblenda; traços de titanita, concreções ferruginosas e detritos.
Cascalho — 5% de quartzo leitoso, com aderência ferruginosa; 95% de fragmentos de rocha contendo feldspato, quartzo e hornblenda; traços de detritos.

PERFIL 62 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2865 a 2868).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-10 | 5 | 27 | 68 | 7,2 | 6,1 | 8 | 2,2 | 36 | 1 |
| B _{21t} | 10-25 | 0 | 10 | 90 | 7,1 | 5,4 | 19 | 1,2 | 56 | 4 |
| B _{22t} | 25-50 | 0 | 6 | 94 | 7,3 | 5,7 | 28 | 1,4 | 59 | 6 |
| C | 50-70+ | 0 | 9 | 91 | 8,0 | 6,7 | 20 | 5,0 | 54 | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1.47 (%) | | | | | K _i | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,2 | 1,9 | 1,2 | 0,35 | 0,05 | 2,79 | 1,96 | 2,38 | > 30 | — |
| 14,8 | 6,9 | 3,9 | 0,73 | 0,05 | 3,63 | 2,68 | 2,83 | 15 | — |
| 16,0 | 7,2 | 4,4 | 0,80 | 0,05 | 3,76 | 2,70 | 2,54 | 27 | — |
| 14,7 | 5,8 | 5,0 | 0,96 | 0,15 | 4,30 | 2,78 | 1,84 | > 30 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,7 | 2,0 | 0,31 | 0,09 | 6,1 | 0 | 0 | 6,1 | 100 | 0 |
| 10,5 | 9,5 | 0,13 | 0,77 | 20,9 | 0 | 0 | 20,9 | 100 | 0 |
| 11,3 | 11,4 | 0,14 | 1,42 | 24,3 | 0 | 0 | 24,3 | 100 | 0 |
| 9,6 | 11,2 | 0,11 | 1,10 | 22,0 | 0 | 0 | 22,0 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,61 | 0,06 | 10 | 45 | 28 | 19 | 8 | 5 | 38 | 2,38 |
| 0,47 | 0,06 | 8 | 36 | 13 | 17 | 34 | 30 | 12 | 0,50 |
| 0,33 | 0,05 | 7 | 30 | 14 | 18 | 38 | 34 | 11 | 0,47 |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 32 | 19 | 20 | 29 | 23 | 21 | 0,69 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|---|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,28 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,60 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 1,80 | — | — | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 4,3$$

31 — PLANOSOL SOLÓDICO A moderado (Perfis 63 a 65).

PERFIL 63 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 139 PE (zona do Agreste).

Data — 18/11/67.

Classificação — PLANOSOL SOLÓDICO com A moderado fase floresta caducifólia relevo suave ondulado.

Localização — Estrada que liga Iuiteporã a S. Joaquim do Monte, distando cerca de 2,5km a oeste de Iuiteporã, no Sítio Brejinho, a 1km para dentro dessa estrada. Município de Bonito.

Situação e declividade — Trincheira em terço médio de pequena encosta com 5% de declividade.

Formação geológica e litologia — Plutônicas Ácidas. Granito.

Material originário — Saprólito do granito com cobertura arenosa pouco espessa.

Relevo local — Suave ondulado com encostas de dezenas de metros, declividades de 3 a 8% e topos ligeiramente arredondados; vales abertos e encaixados.

Relevo regional — Suave ondulado.

Altitude — 360 metros.

Drenagem — Moderada/imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Formações secundárias caducifólias com muita cipaúba, braúna, marmeleiro, pau-d'arco, limãozinho, jurubeba e vassourinha-de-botão.

Vegetação regional — Floresta caducifólia e caatinga hipoxerófila. Esta melhor se individualiza à medida que se avança para oeste.

Uso atual — Cerca de 70% da área com pastagem e culturas de mandioca, milho, feijão, batata, tomate e melancia.

A₁₁ 0—30cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição difusa e plana;

A₁₂ 30—55cm; bruno escuro (10YR 3,5/3, úmido); mosqueado comum, pequeno e difuso bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; muito duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

A₂ 55—85cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno pálido (10YR 6/3, seco); franco-arenosa; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos médios; solto, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

IIAB 85 — 100cm; bruno (10YR 5/3,5, úmido); bruno amarelado (10YR 5/4, úmido amassado); mosqueado comum, pequeno e distinto bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos médios; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.

IIB_t 100 — 110cm+; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); bruno escuro (7,5YR 4,5/4, úmido amassado); mosqueado comum, médio e proeminente vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e comum, médio e distinto bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; fraca média a grande blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos e poucos médios; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁₁ e poucas a raras até o IIB_t.

Observações 1) Linha de pedras entre os horizontes A₂ e IIAB;

2) Este solo se apresenta bastante permeável até alcançar a profundidade média de 1m, quando então atinge o horizonte IIB_t e a permeabilidade torna-se lenta;

3) Perfil descrito em período seco.

PERFIL 63 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 2% de ilmenita; 2% de feldspato; 1% de detritos; traços de mica e carvão.

Cascalho — Quartzo hialino, com aderência ferruginosa, em maior porcentagem; concreções magnetíticas; ilmenita; feldspato intemperizado; biotita decomposta; detritos orgânicos.

A₁₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de mica biotita intemperizada e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, com aderência ferruginosa; concreções hematíticas pisolíticas; feldspato intemperizado; detritos orgânicos.

A₂ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 2% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, com aderência ferruginosa; concreções hematíticas pisolíticas; feldspato intemperizado; detritos orgânicos.

IIAB *Areias* — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com leve aderência ferruginosa; 5% de feldspato; 2% de ilmenita; traços de mica biotita intemperizada.

Cascalho e Calhaus — Quartzo com aderência ferruginosa, em maior porcentagem; concreções ferruginosas; biotita intemperizada; detritos orgânicos.

IIB_t *Areias* — 39% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 40% de feldspato; 20% de mica biotita intemperizada; traços de detritos; 1% de ilmenita.

PERFIL 63 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3510 a 3514).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁₁ | 0-30 | 0 | 2 | 98 | 5,0 | 4,3 | 10 | — | — | 1 |
| A ₁₂ | 30-55 | 0 | 1 | 99 | 5,3 | 4,4 | 10 | — | — | 1 |
| A ₂ | 55-85 | 0 | 5 | 95 | 5,3 | 4,1 | 9 | — | — | 2 |
| IAB | 85-100 | 1 | 5 | 94 | 5,2 | 3,6 | 13 | — | — | 4 |
| IIB _t | 100-110+ | 0 | 0 | 100 | 5,1 | 3,3 | 26 | — | — | 6 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,3 | 2,2 | 1,3 | 0,86 | 0,02 | 2,51 | 1,82 | 2,65 | 2 | — |
| 4,1 | 2,7 | 1,4 | 0,85 | 0,02 | 2,58 | 1,94 | 3,03 | 2 | — |
| 3,0 | 1,9 | 1,4 | 0,88 | 0,01 | 2,63 | 1,80 | 2,13 | 1 | — |
| 7,5 | 4,7 | 2,7 | 0,98 | 0,02 | 2,72 | 1,98 | 2,70 | 1 | — |
| 22,5 | 14,3 | 5,8 | 1,26 | 0,05 | 2,69 | 2,14 | 3,88 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,1 | 0,7 | 0,15 | 0,04 | 2,0 | 0,4 | 2,1 | 4,5 | 44 | 17 |
| 1,2 | 0,5 | 0,07 | 0,05 | 1,8 | 0,3 | 1,4 | 3,5 | 51 | 14 |
| 0,6 | 0,6 | 0,06 | 0,05 | 1,3 | 0,4 | 0,6 | 2,3 | 57 | 24 |
| 1,2 | 2,2 | 0,13 | 0,25 | 3,8 | 1,0 | 1,2 | 6,0 | 63 | 21 |
| 2,1 | 6,2 | 0,06 | 0,82 | 9,2 | 2,3 | 2,8 | 14,3 | 64 | 20 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,70 | 0,07 | 10 | 42 | 30 | 21 | 7 | 6 | 14 | 3,00 |
| 0,35 | 0,07 | 5 | 37 | 30 | 24 | 9 | 7 | 22 | 2,67 |
| 0,18 | 0,03 | 6 | 37 | 31 | 27 | 5 | 4 | 20 | 5,40 |
| 0,21 | 0,04 | 5 | 35 | 25 | 25 | 15 | 14 | 7 | 1,67 |
| 0,36 | 0,08 | 5 | 17 | 17 | 25 | 41 | 36 | 12 | 0,61 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,1$$

PERFIL 64 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 167 PE (zona do Agreste).

Data — 03/07/68.

Classificação — *PLANOSOL SOLÓDICO* com A moderado fase floresta caducifólia relevo suave ondulado.

Localização — Lado direito da estrada Bom Conselho - Palmeira dos Índios (AL), distando 2,7km do Posto Fiscal de Bom Conselho. Município de Bom Conselho.

Situação e declividade — Corte de estrada numa encosta com cerca de 5% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com influência de cobertura de material arenoso.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado. Ocorre também relevo suave ondulado a ondulado.

Altitude — 700 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Pastagem natural de gramíneas. No meio da pastagem, isoladamente, aparecem espécies como baraúna e mandacaru.

Vegetação regional — Formações caducifólias e pastagem com gramíneas.

Uso atual — Pastagem com gramíneas em cerca de 80% da área.

A₁ 0—20cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2,5, úmido); mosqueado pouco, pequeno e difuso bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos e médios e poucos grandes; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 20—50cm; bruno acinzentado escuro (10YR 3,5/2, úmido), bruno escuro (10YR 4/3, úmido amassado); mosqueado abundante, médio e difuso bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido) e comum médio e distinto bruno (7,5YR 4/4, úmido); argila com cascalho; moderada média a grande prismática composta de moderada média blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada.

IIC 50—70cm+; coloração variegada, composta de bruno acinzentado escuro (1,5Y 4/2, úmido) e bruno oliváceo (1,5Y 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa com cascalho; fraca média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas fasciculares no A₁ e algumas no IIB_t.

- Observações*
- 1) O horizonte A₁, quando seco, apresenta uma mistura pouco nítida de cores entre cinzento brunado claro (10YR 6/2) e bruno (10YR 5/3), além do mosqueado pouco pequeno e distinto bruno amarelado escuro (10YR 3/4), devido à oxidação ao longo dos canais das raízes;
 - 2) O mosqueado difuso do IIB_t parece também ser mistura de cores e tem praticamente as mesmas cores para o solo seco;
 - 3) Perfil colhido em época de chuvas.

PERFIL 64 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 80% de quartzo vítreo, grãos com aderência de óxido de ferro, alguns grãos semidesarestados; 5% de hornblenda; 15% de feldspato potássico; traços de: magnetita.

Cascalho — Predomínio de quartzo vítreo com aderência de óxido de ferro; concreções areno-ferruginosas e ferruginosas; feldspato potássico.

IIB_t *Areias* — 80% de quartzo leitoso, alguns semidesarestados, grãos com aderência de óxido de ferro; 10% de feldspato potássico; 10% de concreções ferruginosas; traços de: hornblenda, magnetita e mica intemperizada.

Cascalho — Predomínio de quartzo vítreo com aderência de feldspato potássico; concreções areno-ferruginosas; feldspato potássico.

Calhaus — fragmentos de rocha composta de quartzo e feldspato (corroídos).

IIC *Areias* — 70% de quartzo vítreo, grãos com aderência de óxido de ferro e feldspato potássico; 20% de feldspato potássico; 10% de mica intemperizada; traços de: hornblenda.

Cascalho — Predomínio de fragmento de rocha composta de quartzo, feldspato e mica; concreções areno-ferruginosas.

PERFIL 64 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 4284 a 4286).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100Na^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Colhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-20 | 0 | 5 | 95 | 5,9 | 4,6 | 13 | — | — | 3 |
| IIB _t | 20-50 | 2 | 11 | 87 | 6,2 | 4,4 | 35 | 0,3 | 69 | 6 |
| IIC | 50-70+ | 0 | 9 | 91 | 6,9 | 5,0 | 31 | 0,5 | 60 | 9 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | K _i | K _r | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,2 | 2,7 | 2,5 | 0,52 | 0,06 | 3,30 | 2,07 | 1,63 | 3 | — |
| 23,2 | 12,5 | 7,5 | 0,96 | 0,07 | 3,15 | 2,28 | 2,62 | 1 | — |
| 19,6 | 9,7 | 6,8 | 0,93 | 0,06 | 3,44 | 2,37 | 2,21 | 8 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | 100Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,2 | 1,5 | 0,37 | 0,19 | 5,3 | 0 | 2,0 | 7,3 | 73 | 0 |
| 9,2 | 10,0 | 0,20 | 1,49 | 20,9 | 0,2 | 2,3 | 23,4 | 89 | 1 |
| 9,2 | 9,9 | 0,14 | 1,89 | 21,1 | 0 | 0,9 | 22,0 | 96 | 0 |

| C (%) | N (%) | C/N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Graude Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|-----|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,76 | 0,07 | 11 | 37 | 30 | 23 | 10 | 8 | 20 | 2,30 |
| 0,55 | 0,06 | 9 | 35 | 7 | 10 | 48 | 42 | 13 | 0,21 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 33 | 17 | 18 | 32 | 32 | 0 | 0,56 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| mE/100g de terra fina | | | | | | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,25 | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,47 | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 4,8$$

PERFIL 65 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 158 PE (zona do Agreste).

Data — 15/02/68.

Classificação — PLANOSOL SOLÓDICO com A moderado fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Bom Jardim-João Alfredo, a 1,2km de Bom Jardim. Município de Bom Jardim.

Situação e declividade — Corte de estrada ao lado direito e em terço inferior de elevação com declividade em torno de 8%.

Formação geológica e litologia — Hornblenda-granito.

Material originário — Saprolito do granito com influência de cobertura arenosa no desenvolvimento do A.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado com topos arredondados, apresentando-se em transição para as partes mais úmidas com relevo mais acidentado.

Altitude — 290 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Pastagem natural com capim milhã. Também ocorrem árvores isoladas (juazeiros).

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila, floresta caducifólia e campos antrópicos, são as principais formações encontradas.

Uso atual — Pastagem natural em mais ou menos 60% da área.

A₁ 0—32cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido e úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco e seco pulverizado); franco-arenosa com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e médios; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.

A₂ 32—50cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), cinzento brunado claro (10YR 6/2, seco); franco-arenosa cascalhenta; maciça; muitos poros pequenos a médios; macio, friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 50—60cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido amassado), bruno (10YR 5/3, seco); franco-argilo-arenosa com cascalho; moderada grande prismática composta de moderada grande blocos subangulares; poucos poros muito pequenos; extremamente duro, muito firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

IIC 60—85cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; fraca grande prismática composta de fraca grande blocos subangulares; poucos poros muito pequenos; extremamente duro, muito firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

R 85cm+.

Raízes — Muitas no A₁ e poucas no IIB_t e IIC.

Observação — O horizonte A₁, em alguns trechos da área, atinge até 1 metro de profundidade.

PERFIL 65 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 10% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência de feldspato; 89% de feldspato potássico; 1% de hornblenda; traços de concreções ferruginosas e detritos.

Cascalho — Quartzo corroídos com pigmentos vermelhos na superfície (ferro); feldspato potássico (microclina) com arestas proeminentes, em maior percentagem; anfibólio verde, mais ou menos intemperizado (hornblenda); granada negra decomposta (almandita ?); mica intemperizada; magnetita intemperizada.

A₂ *Areias* — 35% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de feldspato; 60% de feldspato; 4% de hornblenda; 1% de ilmenita; traços de mica biotita intemperizada, titanita e detritos.

Cascalho — Quartzo leitoso e hialino, alguns com aderência ferruginosa, alguns corroídos; feldspato potássico de coloração branca intemperizado, em maior percentagem; anfibólio verde, já em parte intemperizado; granada preta intemperizada (almandita ?); concreções ferruginosas.

IIB_t *Areias* — 4% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de feldspato, alguns com aderência de hornblenda; 94% de feldspato potássico, alguns com aderência de hornblenda; 2% de hornblenda; traços de mica biotita intemperizada e detritos.

Cascalho — Quartzo leitoso e hialino; alguns com aderência ferruginosa; feldspato potássico, de coloração clara, com arestas proeminentes, em maior percentagem (quase 100%); hornblenda verde, mais ou menos decomposta, com aderência de quartzo e feldspato.

IIC *Areias* — 6% de quartzo hialino, corroídos e triturados; 45% de feldspato potássico, alguns com aderência de hornblenda e mica; 44% de biotita intemperizada; 5% de hornblenda.

Cascalho — Quartzo hialino bem arestado; feldspato potássico de cor branca, nacarado em maior percentagem (quase 100%); anfibólio de cor verde escuro; mica intemperizada, alguns com feldspato e quartzo; concreções argilo-humosas.

PERFIL 65 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3669 a 3672).

| Horizonte | Amostra seca do ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-32 | 0 | 7 | 93 | 5,5 | 4,4 | 14 | — | — | 2 |
| A ₂ | 32-50 | 0 | 27 | 73 | 6,1 | 4,5 | 10 | — | — | 3 |
| IIB _t | 50-60 | 0 | 14 | 86 | 5,5 | 3,9 | 22 | — | — | 3 |
| IIC | 60-85 | 0 | 23 | 77 | 6,0 | 3,6 | 24 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 4,2 | 2,4 | 1,6 | 0,51 | 0,04 | 2,93 | 2,07 | 2,40 | 7 | — |
| 3,1 | 1,4 | 1,0 | 0,43 | 0,02 | 3,75 | 2,56 | 2,16 | 3 | — |
| 12,2 | 5,1 | 3,9 | 0,48 | 0,03 | 4,07 | 2,73 | 2,04 | 5 | — |
| 16,3 | 5,7 | 5,6 | 1,14 | 0,20 | 4,89 | 3,00 | 1,59 | 120 | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 2,4 | 1,3 | 0,23 | 0,12 | 4,1 | 0,3 | 3,0 | 7,4 | 55 | 7 |
| 1,8 | 1,7 | 0,14 | 0,16 | 3,8 | 0,3 | 0,9 | 5,0 | 76 | 7 |
| 5,2 | 12,7 | 0,12 | 0,71 | 18,7 | 0,5 | 1,5 | 20,7 | 90 | 3 |
| 8,0 | 18,6 | 0,08 | 1,66 | 28,3 | 0,6 | 1,5 | 30,4 | 93 | 2 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,77 | 0,09 | 9 | 38 | 24 | 29 | 9 | 0 | 3,22 | |
| 0,21 | 0,03 | 7 | 43 | 20 | 31 | 6 | 33 | 5,17 | |
| 0,32 | 0,04 | 8 | 37 | 15 | 22 | 26 | 12 | 0,85 | |
| 0,32 | 0,04 | 8 | 37 | 21 | 18 | 24 | 0 | 0,75 | |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,4$$

32 — PLANOSOL EUTRÓFICO com argila de atividade alta A fraco (Perfil 66) e A moderado (Perfil 67).

PERFIL 66 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 107 PE (zona do Agreste).

Data — 22/08/67.

Classificação — PLANOSOL EUTRÓFICO com argila de atividade alta A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Perpétuo Socorro-Tará, distando cerca de 2km depois de Pedra Fixa, no local chamado Pedrinha. Município de Venturosa.

Situação e declividade — Perfil em pequeno corte ao lado direito da estrada, com declividade de 7 a 8%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss. Ocorre também granito na área.

Material originário — Saprolito das rochas supracitadas com influência de cobertura arenosa.

Relevo local — Suave ondulado correspondendo a vales abertos e secos circundados por serras.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 590 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Muitas pedras (calhaus e matacões), principalmente quartzo, distribuídos pela superfície.

Erosão — Laminar moderada e em sulcos repetidos ocasionalmente.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa com muita catigueira e alecrim; algumas braúnas. Localmente a vegetação é chamada de "carrasco".

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Criação extensiva de bovinos na caatinga, algumas culturas de milho, feijão (muito pouco) e palma forrageira.

A₁ 0—15cm; bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido e úmido amassado), bruno (10YR 4/3, seco e seco pulverizado); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; poucos poros pequenos e comuns muito pequenos; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 15—30cm; bruno oliváceo (3,5Y 4/4, úmido), bruno oliváceo claro (3,5Y 5/4, seco); mosqueado pouco, pequeno e distinto bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); franco-argilosa com cascalho; moderada média prismática composta de moderada grande blocos angulares; poucos poros médios e comuns muito pequenos; cerosidade pouca e fraca; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada.

C 30 — 46cm+; bruno oliváceo claro (2,5Y 5/6, úmido); mosqueado comum, médio e distinto bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa com cascalho; fraca a moderada média prismática composta de moderada média blocos angulares; poucos poros médios e comuns muito pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso;

Raízes — Poucas no A₁.

Observações 1) Presença de A₂ em formação;

2) Há perfis mais rasos onde o C quase desaparece;

3) Nas proximidades da área algumas elevações, tidas como serras, mostram afloramentos de rochas em forma de lajeados;

4) Indícios de solos salinos nos córregos próximos;

5) Este solo constitui inclusão na área da associação PL 5.

PERFIL 66 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 95% de quartzo; 5% de feldspato alcalino; traços de: detritos, biotita, anfibólio e concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato alcalino.

B_t *Areias* — 100% de quartzo e feldspato; traços de: detritos, turmalina, concreções manganosas, biotita e quartzo rolado.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato.

C *Areias* — 100% de quartzo e feldspato; traços de: detritos, turmalina, concreções manganosas e biotita.

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato.

PERFIL 66 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3172 a 3174).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-15 | 3 | 28 | 69 | 6,7 | 6,0 | 14 | 1,3 | 37 | 1 |
| B _t | 15-30 | 0 | 7 | 93 | 6,9 | 5,4 | 24 | 1,0 | 54 | 1 |
| C | 30-46+ | 0 | 14 | 86 | 7,6 | 5,8 | 24 | 1,4 | 53 | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | K _i | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 9,8 | 4,1 | 2,5 | 0,30 | 0,05 | 4,03 | 2,93 | 2,63 | 21 | — |
| 18,6 | 8,1 | 4,0 | 0,40 | 0,02 | 3,90 | 2,96 | 3,18 | 6 | — |
| 18,5 | 7,3 | 4,4 | 0,45 | 0,04 | 4,28 | 3,10 | 2,61 | > 30 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 6,8 | 1,6 | 0,34 | 0,10 | 8,8 | 0 | 1,2 | 10,0 | 88 | 0 |
| 10,8 | 8,5 | 0,11 | 0,23 | 19,6 | 0 | 1,0 | 20,6 | 95 | 0 |
| 11,5 | 11,3 | 0,13 | 0,50 | 23,4 | 0 | 0,0 | 23,4 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argilo |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,07 | 0,11 | 10 | 45 | 20 | 23 | 12 | 5 | 58 | 1,92 |
| 0,33 | 0,05 | 7 | 31 | 11 | 21 | 37 | 25 | 39 | 0,80 |
| 0,18 | 0,03 | 6 | 38 | 12 | 21 | 29 | 18 | 31 | 0,72 |

| Seis solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|
| mE / 100 g de terra fina | | | | | | | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,58 | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,56 | — | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 3,1$$

PERFIL 67 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 154 PE (zona do Agreste).

Data — 23/12/67.

Classificação — *PLANOSOL EUTRÓFICO* com argila de atividade alta A moderado fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada que liga Passira a Gravatá (via Bengalas), distando 1,6km depois de Bengalas. Município de Passira.

Situação e declividade — Valeta paralela a estrada, lado esquerdo, em pequena encosta com 4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss com epidoto.

Material originário — Saprolito do gnaiss.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com vertentes de dezenas de metros, declividades de 3 a 10% e topos planos.

Altitude — 170 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada. Em alguns locais verifica-se erosão laminar severa e muito severa.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila arbórea-arbustiva pouco densa com muita catingueira, juá e mandacaru.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva na maior parte da área. Culturas de palma forrageira, mandioca, milho e algodão (em cerca de 30-40% da área).

A₁ 0—10cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), bruno acinzentado escuro (10YR 3,5/2, úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco), bruno acinzentado escuro (10YR 4,5/2, seco pulverizado); franco-argilosa; maciça; poros comuns pequenos e poucos médios; muito duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

B_t 10—30cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2,5, úmido), cinzento escuro (10YR 4/1,5, úmido amassado), bruno amarelado escuro (10YR 4,5/4, seco); mosqueado comum pequeno e distinto cinzento claro (10YR 7/2, úmido); argila; fraca a moderada média a grande prismática composta de fraca a moderada média a grande blocos subangulares e angulares; poros comuns muito pequenos e poucos pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual (15-25cm).

C 30—50cm; bruno (10YR 4,5/3, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido amassado); bruno acinzentado (2,5Y 5/2, seco); mosqueado abundante pequeno e proeminente branco (10YR 8/2, úmido) e bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido); argilo-arenosa; fraca média a grande pris-

mática composta de fraca média blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e poucos grandes; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada.

R 50cm+.

Raízes — Comuns no A₁ e raras nos demais horizontes.

Observações 1) São notados rachaduras em muitas partes da superfície desse solo;
2) Descrição feita no período seco;
3) Este solo constitui inclusão na área da associação PL1.

PERFIL 67 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 70% de quartzo; 30% de feldspato; traços de detritos, mica, magnetita, titanita, turmalina e anfibólio.

Cascalho — Quartzo, feldspato, concreções argilo-humosas e fragmentos de rocha.

B₁ *Areias* — 70% de quartzo; 30% de feldspato; traços de: anfibólio, turmalina, biotita e concreções manganosas.

Cascalho — Quartzo, feldspato e fragmentos de rocha em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções manganosas e turmalina.

C *Areias* — 90% de feldspato; 10% de quartzo; traços de: biotita, muscovita, anfibólio e turmalina.

Cascalho — Feldspato em grande percentagem; quartzo; concreções ferruginosas; turmalina; mineral preto de brilho metálico.

PERFIL 67 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3556 a 3558).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------|---------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 2 | 98 | 7,0 | 6,1 | 21 | 1,0 | 50 | 3 |
| B _t | 10-30 | 0 | 1 | 99 | 6,7 | 5,5 | 24 | 0,8 | 56 | 3 |
| C | 30-50 | 0 | 3 | 97 | 6,7 | 5,2 | 26 | 1,0 | 58 | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 15,2 | 10,0 | 2,1 | 0,55 | 0,02 | 2,58 | 2,27 | 7,56 | 7 | — |
| 20,5 | 13,1 | 2,3 | 0,62 | 0,01 | 2,66 | 2,39 | 8,79 | 3 | — |
| 22,8 | 13,6 | 2,5 | 0,31 | 0,01 | 2,85 | 2,55 | 8,46 | 3 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 12,9 | 3,0 | 0,32 | 0,44 | 16,7 | 0 | 0,0 | 16,7 | 100 | 0 |
| 15,4 | 3,4 | 0,13 | 0,66 | 19,6 | 0 | 0,8 | 20,4 | 96 | 0 |
| 17,0 | 4,7 | 0,11 | 0,75 | 22,6 | 0 | 0,7 | 23,3 | 97 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,19 | 0,13 | 9 | 19 | 24 | 26 | 31 | 22 | 29 | 0,84 |
| 0,68 | 0,09 | 8 | 17 | 17 | 24 | 42 | 35 | 17 | 0,57 |
| 0,38 | 0,05 | 8 | 39 | 20 | 4 | 37 | 31 | 16 | 0,11 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|---|---|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,31 | — | — | — | — | — | — | — |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,4$$

33 — CAMBISOL EUTRÓFICO latossólico com A fraco (Perfis 68 e 70) e A moderado (Perfil 69).

PERFIL 68 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 31 PE (zona do Sertão do Alto Pajeú).

Data — 16/03/62.

Classificação — CAMBISOL EUTRÓFICO latossólico com A fraco textura média fase floresta caducifólia relevo forte ondulado substrato granito.

Localização — Estrada Lagoa da Cruz - Carnaíba, à 5,8km de Lagoa da Cruz. Município de Carnaíba.

Situação e declividade — Corte de estrada, lado direito, no terço superior de uma elevação com cerca de 20% de declividade.

Formação geológica e litologia — Plutônicas Ácidas. Granito gnáissico.

Material originário — Saprolito do granito gnáissico com influência de material pseudo-autóctone na parte superficial.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado.

Altitude — 680 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Poucos calhaus pela superfície.

Erosão — Laminar moderada a severa. Em grande parte da área predomina erosão laminar severa.

Vegetação local — Floresta caducifólia.

Vegetação regional — Floresta caducifólia.

Uso atual — Milho, feijão e agave.

- Ap 0—28cm; vermelho acinzentado (10R 4/4, úmido), vermelho acinzentado (10R 4/5, úmido amassado); franco-argilo-arenosa; moderada pequena granular; muitos poros muito pequenos a pequenos; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada.
- (B)₂₁ 28—60cm; vermelho (10R 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos a pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- (B)₂₂ 60—110cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco-argilosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos a pequenos; muito friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- (B)₃ 110—163cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco; muito pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos e pequenos; muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada.
- (B)C 163—210cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco com cascalho; muito pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros muito pequenos a pequenos; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Abundantes no Ap, comuns no (B)₂₁ e (B)₂₂, raras no (B)₃ e (B)C.

Observações 1) Muita atividade biológica no horizonte Ap;

2) O horizonte (B)C é constituído por mistura de solo com partes da rocha em decomposição, que apresentam cores variando de tonalidades amareladas a avermelhadas.

Ap *Areias* — 82% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 15% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas, pisolíticas; 1% de turmalina; traços de magnetita, hornblenda, concreções manganosas, carvão e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência de óxido de ferro e alguns com impregnação, em maior percentagem; concreções magnetíticas; feldspato em quantidade apreciável; concreções manganosas; concreções ferruginosas; concreções ferro-argilosas, muitas com inclusões de quartzo, algumas com aderência manganosa.

(B)₂₁ *Areias* — 91% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 5% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas; 1% de concreções ferro-manganosas; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de turmalina e hornblenda.

Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, alguns com aderência manganosa, grande parte com aderência e impregnação de óxido de ferro; concreções ferruginosas, com alguma aderência manganosa; concreções magnetíticas; feldspato, alguns com aderência manganosa.

(B)₂₂ *Areias* — 64% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 5% de concreções ferruginosas; 30% de feldspato; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de hornblenda, turmalina e detritos.

Cascalho — Quartzo hialino, triturados, milonitizados, muitos com aderência e muitos com forte impregnação de óxido de ferro; concreções ferruginosas, algumas com inclusões de quartzo; feldspato, muitos com aderência de óxido de ferro e alguns com aderência manganosa; detritos.

Obs — Os minerais ocorrem em percentagens aproximadamente iguais.

(B)₃ *Areias* — 86% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muitos com aderência ferruginosa, pouquíssimos com aderência manganosa; 5% de feldspato; 5% de concreções ferro-argilosas; 3% de concreções ferruginosas; turmalina; traços de detritos.

Cascalho — Quartzo corroídos, triturados, milonitizados, com aderência e impregnação de óxido de ferro; feldspato, alguns com aderência ferruginosa; concreções ferruginosas, grande parte com inclusões de quartzo, algumas com aderência manganosa.

(B)C *Areias* — 69% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 27% de feldspato, alguns com aderência ferruginosa; 3% de concreções ferruginosas; 1% de turmalina; traços de mica e detritos.

Cascalho e Calhaus — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência e alguns com impregnação, de óxido de ferro; feldspato, a maioria com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções ferro-manganosas; detritos.

PERFIL 68 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 4300 a 4304).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap | 0-28 | 0 | 2 | 98 | 5,6 | 4,8 | 20 | — | — | 2 |
| (B) ₂₁ | 28-60 | 0 | 1 | 99 | 5,0 | 4,0 | 17 | — | — | 3 |
| (B) ₂₂ | 60-110 | 0 | 1 | 99 | 5,2 | 4,4 | 20 | — | — | 4 |
| (B) ₃ | 110-163 | 0 | 3 | 97 | 5,0 | 4,3 | 19 | — | — | 3 |
| (B)C | 163-210+ | 1 | 14 | 85 | 5,0 | 4,1 | 19 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 13,5 | 9,3 | 2,6 | — | 0,02 | 2,47 | 2,10 | 5,62 | — | — |
| 15,0 | 11,1 | 3,1 | — | 0,01 | 2,30 | 1,95 | 5,62 | — | — |
| 16,8 | 13,6 | 4,5 | — | 0,01 | 2,10 | 1,74 | 4,74 | — | — |
| 16,1 | 13,1 | 3,9 | — | 0,01 | 2,09 | 1,76 | 5,27 | — | — |
| 16,1 | 13,3 | 4,0 | — | 0,01 | 2,06 | 1,73 | 5,22 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,3 | 1,4 | 0,43 | 0,20 | 5,3 | 0 | 3,4 | 8,7 | 61 | 0 |
| 1,7 | 0,8 | 0,16 | 0,20 | 2,9 | 0,6 | 3,3 | 6,8 | 43 | 17 |
| 2,2 | 0,8 | 0,10 | 0,20 | 3,3 | 0,2 | 1,9 | 5,4 | 61 | 6 |
| 1,9 | 1,2 | 0,12 | 0,15 | 3,4 | 0,3 | 1,7 | 5,4 | 63 | 8 |
| 1,8 | 1,9 | 0,09 | 0,30 | 4,1 | 0,4 | 2,1 | 6,6 | 62 | 9 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,85 | 0,13 | 7 | 25 | 34 | 18 | 23 | 9 | 61 | 0,78 |
| 0,41 | 0,08 | 5 | 26 | 28 | 15 | 31 | 9 | 71 | 0,48 |
| 0,21 | 0,05 | 4 | 18 | 26 | 25 | 31 | 0 | 100 | 0,81 |
| 0,16 | 0,05 | 3 | 19 | 20 | 41 | 20 | 0 | 100 | 2,01 |
| 0,15 | 0,05 | 3 | 21 | 19 | 43 | 17 | 0 | 100 | 2,53 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,2$$

PERFIL 69 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 30 PE (zona de Triunfo).

Data — 15/03/62.

Classificação — *CAMBISOL EUTRÓFICO* latossólico com A moderado textura média fase floresta subcaducifólia relevo forte ondulado substrato granito.

Localização — Fazenda Icó. Município de Triunfo.

Situação e declividade — Perfil descrito dentro de uma mata na Fazenda Icó; declividade da ordem de 20%.

Formação geológica e litologia — Plutônicas Ácidas. Granito.

Material originário — Saprolito do granito.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado com vales em V e elevações de topos arredondados.

Altitude — 860 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada. Na área cultivada verifica-se predomínio de erosão laminar severa.

Vegetação local — Floresta subcaducifólia.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia, com predominância de angico, unha-de-gato, mororó, barriguda e outras.

Uso atual — Cana-de-açúcar, milho e feijão em área próxima ao perfil.

- A₁ 0—17cm; vermelho acinzentado (10R 4/3, úmido), vermelho acinzentado (10R 4/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca muito pequena a pequena granular; muitos poros; macio, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (14-20cm).
- (B)₁ 17—50cm; vermelho acinzentado (10R 4/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- (B)₂₁ 50—73cm; vermelho (10R 4/5, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena granular e blocos subangulares; muitos poros; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- (B)₂₂ 73—113cm; vermelho (10R 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular e muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- (B)₂₃ 113—155cm; vermelho (10R 4/5, úmido); franco-argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual.
- (B)₃ 155—210cm+; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos a médios; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

Observação — Os perfis de solo com A moderado só foram encontrados neste local sob mata e constituem inclusão na área da associação Ce1.

PERFIL 69 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 94% de quartzo com óxido de ferro aderido, uns desarestados, (parece de precipitação química); 4% de concreções ferruginosas e magnetita; 2% de feldspato intemperizado com óxido de ferro aderido; traços de: detritos vegetais, biotita, muscovita e gipsita.
- Cascalho* — Quartzo, corroídos, triturados; concreções manganosas; feldspato, a maioria com aderência ferruginosa; detritos.
- (B)₁ *Areias* — 93% de quartzo com aderência de óxido de ferro; 4% de concreções ferruginosas e magnetita; 3% de feldspato intemperizado com óxido de ferro aderido; traços de: detritos, biotita e muscovita.
- Cascalho* — Quartzo, corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro; concreções ferro-manganosas, em maior percentagem; magnetita; feldspato e detritos.
- (B)₂₁ *Areias* — 85% de quartzo com óxido de ferro aderido; 10% de feldspato; 5% de magnetita e concreções ferruginosas; traços de: detritos, quartzo desarestados; mica e turmalina.
- Cascalho* — Quartzo, corroídos, alguns com aderência manganosa; feldspato, alguns com aderência manganosa, em maior percentagem; concreções ferro-manganosas; magnetita.
- (B)₂₂ *Areias* — 65% de quartzo com óxido de ferro aderido; 30% de feldspato; 5% de concreções ferruginosas e magnetita; traços de: turmalina, biotita, detritos e muscovita.
- Cascalho* — Quartzo, alguns corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro; concreções ferro-manganosas; concreções ferruginosas; feldspato, a maioria com aderência manganosa, em maior percentagem; magnetita; detritos.
- (B)₂₃ *Areias* — 65% de quartzo com aderência de óxido de ferro; 30% de feldspato; 5% de concreções ferruginosas e magnetita; traços de turmalina e mica.
- Cascalho* — Quartzo, alguns corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro; concreções manganosas; concreções ferro-manganosas; feldspato, a maioria com aderência manganosa em maior percentagem.
- (B)₃ *Areias* — 55% de feldspato potássico com aderência de óxido de ferro, algum óxido de manganês; 37% de quartzo com aderência de óxido de ferro; 8% de concreções ferruginosas e magnetita; traços de: concreções manganosas, biotita, muscovita e turmalina.
- Cascalho* — Concreções ferro-manganosas, em maior percentagem; concreções manganosas (calhaus); concreções ferruginosas; feldspato, a maioria com aderência manganosa.

Obs: O feldspato apresenta menor grau de intemperismo com o aumento da profundidade.

PERFIL 69 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 4294 a 4299).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-17 | 0 | x | 100 | 5,9 | 5,2 | 23 | — | — | 2 |
| (B) ₁ | 17-50 | 0 | x | 100 | 5,9 | 4,6 | 22 | — | — | 2 |
| (B) ₂₁ | 50-73 | 0 | x | 100 | 5,7 | 5,1 | 21 | — | — | 3 |
| (B) ₂₂ | 73-113 | 0 | x | 100 | 5,7 | 5,1 | 21 | — | — | 4 |
| (B) ₂₃ | 113-155 | 0 | x | 100 | 5,8 | 5,2 | 21 | — | — | 4 |
| (B) ₃ | 155-210+ | 2 | 1 | 97 | 5,5 | 5,0 | 21 | — | — | 4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 11,3 | 8,6 | 8,2 | — | 0,10 | 2,23 | 1,39 | 1,65 | — | — |
| 12,7 | 10,7 | 8,6 | — | 0,07 | 2,02 | 1,34 | 1,95 | — | — |
| 12,7 | 10,7 | 8,3 | — | 0,06 | 2,02 | 1,36 | 2,02 | — | — |
| 13,1 | 10,7 | 8,1 | — | 0,04 | 2,08 | 1,42 | 2,07 | — | — |
| 13,1 | 11,2 | 7,6 | — | 0,04 | 1,99 | 1,39 | 2,44 | — | — |
| 15,6 | 11,8 | 7,5 | — | 0,03 | 2,25 | 1,60 | 2,47 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,9 | 1,5 | 0,72 | 0,20 | 6,3 | 0,2 | 4,8 | 11,3 | 56 | 3 |
| 2,1 | 1,4 | 0,18 | 0,15 | 3,8 | 0 | 3,6 | 7,4 | 53 | 0 |
| 1,7 | 1,1 | 0,15 | 0,20 | 3,9 | 0,2 | 2,7 | 6,1 | 52 | 6 |
| 1,1 | 1,5 | 0,13 | 0,20 | 2,9 | 0,1 | 2,3 | 5,3 | 55 | 3 |
| 0,9 | 1,3 | 0,14 | 0,20 | 2,5 | 0 | 2,2 | 4,7 | 53 | 0 |
| 0,7 | 0,9 | 0,18 | 0,15 | 1,9 | 0,1 | 1,7 | 3,7 | 51 | 5 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,23 | 0,15 | 8 | 7 | 48 | 18 | 27 | 8 | 70 | 0,67 |
| 0,48 | 0,10 | 5 | 9 | 43 | 18 | 30 | 12 | 60 | 0,60 |
| 0,31 | 0,06 | 5 | 7 | 48 | 15 | 30 | 8 | 73 | 0,50 |
| 0,27 | 0,06 | 5 | 9 | 45 | 18 | 28 | x | 100 | 0,64 |
| 0,21 | 0,05 | 4 | 8 | 45 | 19 | 28 | 0 | 100 | 0,68 |
| 0,14 | 0,04 | 4 | 9 | 46 | 23 | 22 | 0 | 100 | 1,05 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,1$$

PERFIL 70 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 94 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 08/04/67.

Classificação — *CAMBISOL EUTRÓFICO* latossólico com A fraco textura média fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado substrato granito e metamorfito.

Localização — Estrada Ouricuri-Araripe, a 16km de Ouricuri. Município de Ouricuri.

Situação e declividade — Trincheira do lado da estrada, a 30 metros, sob arbustos de porte alto, à meia encosta de uma elevação com 8 a 10% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Metamorfito de composição sienítica alcalina e granito.

Material originário — Saprolito das rochas supramencionadas com alguma influência de cobertura sedimentar.

Relevo local — Ondulado, com vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros e vales abertos.

Relevo regional — Ondulado.

Altitude — 390 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente. Calhaus dentro do perfil em local próximo.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Vegetação secundária hipoxerófila com muita canafístula, mar-meleiro, angico e jurema.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila densa com muita canafístula e jurema com porte de 3 a 4 metros e substrato muito ralo.

Uso atual — Milho e feijão.

A₁ 0—10cm; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/4, úmido); franco-arenosa; fraca pequena a média granular; muitos poros pequenos a médios; muito friável, plástico e pegajoso.

(B)₁ 10—30cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso.

(B)₂ 30—70cm+; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido); franco-argilo-arenosa; pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso "in situ"; muitos poros pequenos; muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁ e (B)₁ e comuns no (B)₂.

PERFIL 70 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 92% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com forte aderência ferruginosa, alguns com aderência manganosa; 4% de feldspato com aderência ferruginosa; 3% de concreções ferruginosas e manganosas; 1% de concreções magnetíticas; traços de mica, ilmenita, turmalina e detritos.

Cascalho — 5% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 3% de feldspato, a maioria com aderência ferro-manganosa; 2% de concreções manganosas; traços de concreções magnetíticas e detritos.

(B)₁ *Areias* — 83% de quartzo hialino, triturados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência ferro-manganosa; 15% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas e ferro-manganosas; traços de mica, ilmenita, concreções magnetíticas e detritos.

Cascalho — 3% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 94% de feldspato com aderência ferro-manganosa; 3% de concreções manganosas; traços de detritos.

(B)₂ *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com forte aderência manganosa; 2% de feldspato com aderência ferruginosa; 1% de concreções manganosas; 1% de concreções ferruginosas; traços de mica, apatita, turmalina, hornblenda, ilmenita e detritos.

Cascalho — 3% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 95% de feldspato com aderência ferro-manganosa; 2% de concreções manganosas.

Obs: — A análise termodiferencial da fração argila + silte revelou a presença de beidelita no horizonte A₁ e haloisita nos horizontes (B)₁ e (B)₂.

PERFIL 70 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2763 a 2765).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 5 | 95 | 6,9 | 5,9 | 13 | — | — | 1 |
| (B) ₁ | 10-30 | 0 | 2 | 98 | 6,6 | 5,4 | 14 | — | — | 1 |
| (B) ₂ | 30-70+ | 0 | 3 | 97 | 5,7 | 4,8 | 13 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,1 | 4,7 | 4,9 | 0,51 | 0,13 | 2,21 | 1,33 | 1,51 | 18 | — |
| 9,0 | 7,1 | 5,6 | 0,61 | 0,12 | 2,16 | 1,43 | 1,99 | 3 | — |
| 9,3 | 7,2 | 6,7 | 0,63 | 0,12 | 2,19 | 1,38 | 1,69 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,9 | 1,8 | 0,48 | 0,05 | 6,2 | 0 | 0,7 | 6,9 | 90 | 0 |
| 1,7 | 2,0 | 0,24 | 0,05 | 4,0 | 0 | 1,0 | 5,0 | 80 | 0 |
| 1,3 | 1,6 | 0,14 | 0,04 | 3,1 | 0 | 1,5 | 4,6 | 67 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,94 | 0,08 | 12 | 34 | 30 | 18 | 18 | 13 | 28 | 1,00 |
| 0,30 | 0,04 | 8 | 33 | 26 | 16 | 25 | 12 | 52 | 0,64 |
| 0,21 | 0,03 | 7 | 33 | 26 | 16 | 25 | 1 | 96 | 0,64 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 1,4$$

34 — VERTISOL (Perfis 71 a 77).

PERFIL 71 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 164 PE (zona do Agreste).

Data — 01/04/68.

Classificação — VERTISOL fase floresta caducifólia relevo suave ondulado.

Localização — Lado esquerdo do desvio (à direita) da estrada Passira-Limoeiro, ligando as Fazendas Varjada Francisquinho à Varjada de Cima (descrito nesta Fazenda). Município de Passira.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço superior de elevação com declividade em torno de 8%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Biotita-gnaisse.

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com alguma influência de material pseudo-autóctone.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado, vertentes com 5 a 8% de declividade, vales abertos e topos esbatidos.

Altitude — 150 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada a severa.

Vegetação local — Formações arbustivas baixas (secundárias) e remanescentes de floresta caducifólia.

Vegetação regional — Floresta caducifólia em transição para áreas mais secas de caatinga hipoxerófila.

Uso atual — Pastagem com palma forrageira e capim milhã.

A₁ 0—5cm; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido); bruno (7,5YR 4/4, seco); franco-argilosa; moderada pequena granular; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição abrupta e plana.

C₁ 5—20cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido); franco-argilosa; moderada prismática composta de fraca a moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos e poucos médios e grandes; muito firme, muito duro, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (10-20cm).

C₂ 20—45cm+; bruno (7,5YR 4/4, úmido); argila; paralelepipedica; "slickenside"; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos; extremamente duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e poucas no C₁ e C₂.

Observação — Atividade biológica no A₁ e C₁.

PERFIL 71 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 63% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 15% de turmalina; 15% de feldspato potássico; 5% de mica biotita intemperizada; 1% de concreções ferruginosas; 1% de detritos; traços de concreções magnetíticas.

Cascalho — Quartzo hialino, uns com aderência, outros com impregnação ferruginosa; fragmentos de rocha contendo quartzo, feldspato e piroxênio, em maior percentagem; feldspato potássico; mica biotita e detritos.

Calhaus — Fragmentos de rocha, contendo feldspato, quartzo e piroxênio.

C₁ *Areias* — 74% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 10% de feldspato potássico; 8% de turmalina; 3% de ilmenita; 3% de concreções ferruginosas; 2% de mica biotita intemperizada; traços de concreções magnetíticas e detritos.

Cascalho — Fragmentos de rocha contendo quartzo, feldspato e piroxênio, em maior percentagem; quartzo hialino, corroídos e triturados, alguns com aderência, outros com impregnação ferruginosa; concreções ferruginosas; concreções magnetíticas e feldspato.

Calhaus — Fragmentos de rocha contendo quartzo, feldspato e piroxênio.

C₂ *Areias* — 42% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 41% de feldspato potássico; 7% de ilmenita; 7% de turmalina; 2% de concreções ferruginosas; 1% de mica biotita intemperizada; traços de detritos.

Cascalho — Fragmentos de rocha contendo quartzo, feldspato e piroxênio e feldspato potássico, em percentagens iguais; quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, outros com forte impregnação; concreções ferruginosas, algumas pisolíticas.

Calhaus — Fragmentos de rocha, contendo quartzo, feldspato e piroxênio.

PERFIL 71 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3834 a 3836).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-5 | 0 | 3 | 97 | 8,4 | 7,3 | 23 | 2,6 | 57 | 6 |
| C ₁ | 5-20 | 0 | 2 | 98 | 7,0 | 6,1 | 24 | 1,0 | 54 | 5 |
| C ₂ | 20-45+ | 0 | 1 | 99 | 5,9 | 4,2 | 30 | — | 60 | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | K ₁ | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 15,4 | 7,2 | 8,7 | 1,18 | 0,17 | 3,64 | 2,06 | 1,30 | 84 | 1 |
| 15,9 | 8,8 | 10,0 | 1,36 | 0,36 | 3,07 | 1,78 | 1,38 | 16 | 0 |
| 20,4 | 10,2 | 10,4 | 1,09 | 0,06 | 3,40 | 2,06 | 1,54 | 2 | 0 |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + S}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 14,9 | 6,1 | 0,39 | 1,36 | 22,8 | 0 | 0 | 22,8 | 100 | 0 |
| 12,8 | 7,4 | 0,08 | 1,05 | 21,3 | 0 | 0 | 21,3 | 100 | 0 |
| 14,9 | 9,9 | 0,07 | 0,85 | 25,7 | 0,3 | 2,9 | 28,9 | 89 | 1 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,40 | 0,15 | 9 | 18 | 25 | 26 | 31 | 23 | 26 | 0,84 |
| 1,03 | 0,11 | 9 | 16 | 21 | 27 | 36 | 21 | 42 | 0,75 |
| 0,57 | 0,06 | 10 | 14 | 19 | 21 | 46 | 37 | 20 | 0,46 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|---|---|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | | | |
| 0,4 | 0,2 | 0,04 | 1,15 | — | — | — | — | — | — | — |
| 0,1 | 0,1 | 0,03 | 0,38 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

PERFIL 72 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 117 PE (zona do Agreste).

Data — 20/10/67.

Classificação — VERTISOL fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

Localização — Estrada São Caetano-Garanhuns (BR 234), a 1,4km depois de Cachoeirinha. Município de Cachoeirinha.

Situação e declividade — Corte do lado esquerdo da estrada, em terço superior de elevação com declividade de 1 a 2%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Calcário com flogopita-diopsídio-actinolita.

Material originário — Saprolito da rocha supracitada.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 520 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Pastagem de gramíneas.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbustiva, campos antrópicos e culturas.

Uso atual — Grande parte (aproximadamente 70%) ocupada com pastagens, milho e palma forrageira.

- A₁ 0—15cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 2,5/2, úmido), cinzento escuro (10YR 4/1, úmido amassado), bruno muito escuro (10YR 2/2, seco e seco pulverizado); argila; moderada pequena a grande blocos angulares e subangulares; poros comuns muito pequenos; muito duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- AC 15—70cm; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido e úmido amassado), bruno muito escuro (10YR 2/2, seco); argila; moderada média prismática composta de moderada média a grande blocos angulares e subangulares; "slickenside"; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C₁ 70—80cm; bruno acinzentado muito escuro (2,5Y 3,5/2, úmido), cinzento oliváceo claro (5Y 6/2, seco); franco-argilosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e poucos pequenos; ligeiramente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- C₂ 80—100cm+; oliva (5Y 4/3, úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto bruno oliváceo claro (2,5Y 5/6, úmido) e pouco, pequeno e distinto cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e poucos pequenos; macio, friável, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e raras no C₁.

- Observações* 1) A superfície do solo, quando seco, apresenta uma camada de 2-3cm, com estrutura moderada a forte, média a grande granular, além de rachaduras com 1-2cm de largura;
- 2) Presença de calhaus isolados e arestados de quartzo com 2-4cm de diâmetro no horizonte A;
- 3) Ligeira efervescência com solução de bateria, notada em pequenas partes isoladas do C₁;
- 4) O perfil é pouco permeável até o C₁.

PERFIL 72 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 96% de quartzo hialino; 2% de anfibólio; 1% de feldspato; 1% de detritos; traços de: magnetita, concreções ferruginosas e manganosas.
Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato, sendo os grãos impregnados por óxido de ferro e manganês.
- AC *Areias* — 94% de quartzo hialino; 2% de anfibólio; 2% de feldspato (inclusive oligoclásio); 1% de biotita, 1% de concreções manganosas e ferruginosas.
Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato, sendo os grãos impregnados por óxido de ferro e manganês.
- C₁ *Areias* — Ocorrem nas mesmas percentagens biotita, anfibólio e plagioclásio (oligoclásio), predominando no entanto a biotita; traços de quartzo e concreções manganosas.
- C₂ *Areias* — Biotita e anfibólio predominando; plagioclásio em menor percentagem; traços de quartzo e concreções manganosas.

PERFIL 72 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3381 a 3384).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 2 | 98 | 7,2 | 6,1 | 44 | 0,9 | 83 | 1 |
| AC | 15-70 | 0 | 2 | 98 | 7,4 | 5,7 | 48 | 0,6 | 87 | 2 |
| C ₁ | 70-80 | 0 | 0 | 100 | 8,1 | 6,4 | 39 | 0,7 | 77 | 2 |
| C ₂ | 80-100+ | 0 | 0 | 100 | 8,0 | 5,8 | 30 | 1,0 | 63 | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|-------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 23,9 | 4,6 | 7,7 | 0,88 | 0,41 | 8,83 | 4,28 | 0,94 | > 30 | 0 |
| 26,3 | 5,1 | 8,2 | 0,92 | 0,38 | 8,77 | 4,33 | 0,98 | > 30 | 0 |
| 28,2 | 3,1 | 9,4 | 0,84 | 0,58 | 15,46 | 5,28 | 0,52 | > 30 | 0 |
| 29,8 | 2,6 | 10,5 | 0,71 | 0,63 | 19,48 | 5,46 | 0,39 | > 30 | 0 |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 26,0 | 25,1 | 0,76 | 0,77 | 52,6 | 0 | 0 | 52,6 | 100 | 0 |
| 33,1 | 14,9 | 0,31 | 0,86 | 49,2 | 0 | 0 | 49,2 | 100 | 0 |
| 24,4 | 33,2 | 0,24 | 1,15 | 59,0 | 0 | 0 | 59,0 | 100 | 0 |
| 24,4 | 34,2 | 0,15 | 1,36 | 60,1 | 0 | 0 | 60,1 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granuométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,19 | 0,12 | 10 | 12 | 11 | 25 | 52 | 48 | 8 | 0,48 |
| 0,73 | 0,08 | 9 | 13 | 10 | 22 | 55 | 50 | 9 | 0,40 |
| 0,43 | 0,04 | 11 | 12 | 25 | 32 | 31 | 30 | 3 | 1,03 |
| 0,23 | 0,02 | 12 | 17 | 41 | 30 | 12 | 12 | 0 | 2,50 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| mE / 100 g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,25 | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,34 | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,29 | — | — | — | — |

PERFIL 73 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 7 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 1958.

Classificação — VERTISOL fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Cedro-Serrita, à 11,2km de Cedro. Município de Serrita.

Situação e declividade — Topo de elevação com cerca de 8% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Meta-arenito com matriz carbonática.

Material originário — Saprolito da rocha supramencionada com provável influência de material do Pré-Cambriano.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 460m.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada e em sulcos repetidos ocasionalmente.

Vegetação local — Capoeira arbóreo-arbustiva com dominância de braúna, catin-gueira, pinhão, marmeleiro e pereiro.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva densa.

Uso atual — Culturas de milho, arroz e feijão.

- A₁ 0—10cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-argilosa; fraca pequena granular; friável, plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- AC 10—35cm; bruno escuro (10YR 4/2,5, úmido); argilo-siltosa; moderada média blocos subangulares; muitos poros; pouco "slickenside"; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- C₁ 35—56cm; bruno oliváceo claro (2,5Y 5/4, úmido); argilo-siltosa; moderada média a grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poucos poros; pouco "slickenside"; muito duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.
- C₂ 56—105cm; bruno oliváceo (2,5Y 4,5/4, úmido); argilo-siltosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poucos poros; pouco "slickenside"; muito duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- C₃ 105—130cm; bruno oliváceo (2,5Y 4/4, úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-argilo-siltosa; moderada grande blocos angulares; poucos poros; pouco "slickenside"; muito duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- C₄ 130cm+; cinzento oliváceo (5Y 5/2, úmido); duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Poucas até o C₁.

Observações 1) Ocorrência de concreções de carbonato de cálcio por todo o perfil; efervescência com HCl;

2) O perfil quando seco apresenta fendilhamento.

PERFIL 73 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 78% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muito com leve verniz ferruginoso; 5% de turmalina; 3% de concreções ferruginosas; 3% de ilmenita; 6% de concreções argilosas; 2% de feldspato; 2% de hornblenda; 1% de detritos; traços de mica e magnetita.
- Cascalho e Calhaus* — Quartzo hialino, bem desarestados, levemente desarestados, milonitizados, alguns sacaróides, alguns com aderência argilosa clara, alguns com impregnação de óxido de ferro, alguns com aderência de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções ferro-manganosas; concreções manganosas; concreções calcárias; concreções ferruginosas com leve aderência calcária; concreções argilosas claras; fragmentos de rocha contendo calcário; detritos.
- AC *Areias* — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muito com aderência ferruginosa; 2% de turmalina; 2% de concreções ferruginosas; 2% de concreções manganosas; 1% de feldspato.
- Cascalho* — Quartzo hialino, alguns com verniz ferruginoso, alguns corroídos, alguns triturados, alguns milonitizados, alguns levemente desarestados, em maior percentagem; concreções manganosas; concreções ferruginosas, algumas pisolíticas; concreções calcárias; concreções ferro-manganosas; fragmentos de rocha contendo calcário; detritos.
- C₁ *Areias* — 53% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muito com aderência ferruginosa; 40% de feldspato, alguns com aderência manganosa; 4% de concreções argilosas; 2% de concreções ferruginosas; 1% de concreções manganosas; traços de turmalina e hornblenda.
- Cascalho* — Quartzo hialino, poucos com aderência de óxido de ferro (rosada), alguns levemente desarestados; concreções manganosas; concreções calcárias com inclusões de quartzo e poucas com leve aderência.
- C₂ *Areias* — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 46% de feldspato; 2% de concreções argilosas; 1% de concreções manganosas; 1% de concreções ferruginosas; traços de mica, hornblenda, concreções argilosas e detritos.
- Cascalho* — Quartzo hialino, alguns com aderência de óxido de ferro, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados; concreções ferro-argilosas; concreções calcárias, poucas com aderência manganosa, em maior percentagem.
- C₃ *Areias* — 47% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com leve aderência ferruginosa; 47% de feldspato; 3% de turmalina; 2% de concreções ferruginosas; 1% de hornblenda; traços de mica.
- Cascalho* — Quartzo hialino; concreções ferro-argilosas, concreções manganosas; concreções calcárias, poucos com aderência manganosa, em maior percentagem.
- C₄ *Areias* — 49% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência ferruginosa; 30% de feldspato; 15% de concreções argilosas; 4% de mica; 1% de concreções ferruginosas, algumas pisolíticas; 1% de hornblenda; traços de turmalina.

PERFIL 73 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2011 a 2016).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-10 | x | 2 | 98 | 7,4 | — | 31 | — | — | 1 |
| AC | 10-35 | 0 | 1 | 99 | 7,6 | — | 30 | — | — | 0 |
| C ₁ | 35-56 | 0 | 2 | 98 | 8,0 | — | 27 | — | — | 1 |
| C ₂ | 56-105 | 0 | 2 | 98 | 8,0 | — | 27 | — | — | 1 |
| C ₃ | 105-130 | 0 | 1 | 99 | 7,9 | — | 27 | — | — | 3 |
| C ₄ | 130+ | 0 | 0 | 100 | 8,0 | — | 28 | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1.47 (%) | | | | | K _i | K _r | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 20,0 | 10,1 | 5,0 | — | 0,12 | 3,37 | 2,56 | 3,17 | — | — |
| 26,1 | 11,9 | 5,6 | — | 0,08 | 3,73 | 2,87 | 3,34 | — | — |
| 23,8 | 9,3 | 4,9 | — | 0,08 | 4,35 | 3,26 | 2,98 | — | — |
| 23,0 | 9,2 | 4,8 | — | 0,07 | 4,25 | 3,19 | 3,01 | — | — |
| 21,0 | 9,1 | 5,3 | — | 0,10 | 3,92 | 2,86 | 2,70 | — | — |
| 18,8 | 8,5 | 6,1 | — | 0,14 | 3,76 | 2,58 | 2,19 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 29,6 | 4,8 | 1,63 | 0,20 | 36,2 | 0 | 0 | 36,2 | 100 | 0 |
| 25,8 | 5,4 | 0,92 | 0,10 | 32,2 | 0 | 0 | 32,2 | 100 | 0 |
| 26,2 | 7,6 | 0,36 | 0,30 | 34,5 | 0 | 0 | 34,5 | 100 | 0 |
| 26,3 | 9,5 | 0,37 | 0,50 | 36,7 | 0 | 0 | 36,7 | 100 | 0 |
| 22,9 | 11,8 | 0,40 | 1,00 | 36,1 | 0 | 0 | 36,1 | 100 | 0 |
| 22,2 | 12,2 | 0,45 | 1,05 | 35,9 | 0 | 0 | 35,9 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 2,18 | 0,25 | 9 | 10 | 10 | 49 | 31 | 19 | 34 | 1,58 |
| 1,20 | 0,16 | 8 | 8 | 7 | 40 | 45 | 21 | 53 | 0,89 |
| 0,41 | 0,06 | 7 | 7 | 5 | 47 | 41 | 5 | 88 | 1,15 |
| 0,36 | 0,05 | 7 | 8 | 5 | 44 | 43 | 3 | 93 | 1,02 |
| 0,18 | 0,04 | 5 | 6 | 5 | 50 | 39 | 1 | 98 | 1,28 |
| 0,16 | 0,04 | 4 | — | — | — | — | — | — | — |

PERFIL 74 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 40 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 25/07/62.

Classificação — VERTISOL fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

Localização — Estrada Espírito Santo-Ipubi, à 1 km da sede da Mineradora, Município de Araripina.

Situação e declividade — Trincheira no lado esquerdo da estrada, em terço superior de uma elevação com 8 a 15% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Material argiloso e gipsita.

Material originário — Material argiloso e gipsita.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado.

Altitude — 530 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Raras pedras na superfície e nas fendas.

Erosão — Laminar moderada a severa e em sulcos repetidos ocasionalmente.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila arbustiva formada por marmeleiro, angico, canafístula, mata-pasto e pinhão.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbustiva.

Uso atual — Pastagem extensiva na caatinga.

- A₁ 0—2cm; bruno escuro (7,5YR 4/3, úmido e seco); argila; forte pequena a média granular e forte pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos a médios; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.
- AC 2—20cm; bruno avermelhado (5YR 4/3, úmido), bruno avermelhado (5YR 5/3, seco); argila; forte grande prismática composta de forte média blocos angulares; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada.
- C₁ 20—40cm; bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido e seco); mosqueado bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido); argila; forte grande prismática composta de forte média blocos angulares; poros comuns muito pequenos; pouco "slickenside"; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada.
- C₂ 40—70cm; bruno (10YR 5/3, úmido e seco); mosqueado comum, médio e distinto bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido); argila; forte grande prismática composta de forte média blocos subangulares; abundantes "slickenside"; poucos poros muito pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada.

- C₃ 70—83cm; bruno acinzentado escuro (2,5Y 4/2, úmido e seco); mosqueado comum, médio e distinto bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; moderada grande prismática composta de moderada média blocos angulares; poucos poros muito pequenos; pouco "slickenside"; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição irregular e clara.
- C₄ 83—110cm+; cinzento oliváceo claro (5Y 6/2, úmido e seco); mosqueado amarelo (2,5Y 7/6, úmido); estratificação.

Raízes — Médias e finas até 5cm de profundidade.

Observações 1) As fendas penetram até a parte superior do C₂;
2) Presença de microrrelevo (gilgai).

PERFIL 74 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Cascalho* — Quartzo milonitizado, com inclusões de óxido de ferro; concreções magnetíticas; concreções ferruginosas, em maior percentagem; concreções manganosas; detritos.
- AC *Cascalho* — Quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência de óxido de ferro; concreções magnetíticas e concreções ferruginosas, ocorrendo em percentagens iguais; detritos.
- C₁ *Cascalho* — Quartzo hialino, alguns corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro; concreções ferruginosas em maior percentagem; concreções magnetíticas; detritos.
- C₂ *Cascalho* — Quartzo hialino, corroídos, com aderência de óxido de ferro; concreções magnetíticas; concreções manganosas; concreções ferruginosas, em maior percentagem; detritos.

Obs.: Não foi feita a análise mineralógica da fração areia (grossa + fina).

PERFIL 74 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5301 a 5306).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|---------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-2 | 0 | 1 | 99 | 6,5 | 5,2 | 31 | — | — | 1 |
| AC | 2-20 | 0 | x | 100 | 6,1 | 4,3 | 35 | — | — | 1 |
| C ₁ | 20-40 | 0 | 1 | 99 | 5,8 | 4,5 | 38 | — | — | 2 |
| C ₂ | 40-70 | 0 | x | 100 | 5,8 | 4,7 | 39 | — | — | 2 |
| C ₃ | 70-83 | — | — | — | 7,0 | 6,0 | 43 | — | — | 1 |
| C ₄ | 83-110+ | — | — | — | 7,3 | 6,2 | — | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 27,6 | 12,0 | 7,0 | — | 0,04 | 3,91 | 2,85 | 2,69 | — | — |
| 27,4 | 12,1 | 7,1 | — | 0,03 | 3,85 | 2,80 | 2,68 | — | — |
| 29,5 | 12,8 | 6,8 | — | 0,02 | 3,92 | 2,93 | 2,96 | — | — |
| 32,4 | 13,3 | 7,4 | — | 0,02 | 4,14 | 3,06 | 2,82 | — | — |
| — | — | — | — | 0,01 | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 23,6 | 11,4 | 1,00 | 0,40 | 36,4 | 0 | 2,0 | 38,4 | 95 | 0 |
| 22,2 | 11,6 | 0,96 | 0,35 | 35,1 | 0 | 2,8 | 37,9 | 93 | 0 |
| 22,6 | 11,4 | 0,60 | 0,60 | 35,2 | 0 | 3,1 | 38,3 | 92 | 0 |
| 23,0 | 13,4 | 0,59 | 0,70 | 37,7 | 0 | 2,6 | 40,3 | 94 | 0 |
| 27,6 | 14,8 | 0,68 | 0,65 | 43,7 | 0 | 0 | 43,7 | 100 | 0 |
| 28,2 | 23,3 | 0,61 | 1,60 | 53,7 | 0 | 0 | 53,7 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,75 | 0,09 | 8 | 3 | 16 | 28 | 53 | 23 | 57 | 0,53 |
| 0,73 | 0,10 | 7 | 4 | 15 | 32 | 49 | 25 | 49 | 0,65 |
| 0,60 | 0,09 | 7 | 6 | 13 | 26 | 55 | 24 | 56 | 0,47 |
| 0,51 | 0,09 | 6 | 3 | 10 | 30 | 57 | 32 | 44 | 0,53 |
| 0,24 | 0,06 | 4 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

PERFIL 75 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 141 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 14/12/67.

Classificação — VERTISOL intermediário para BRUNO NÃO CALCICO fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Cedro-Santa Rosa, à 1,9km de Cedro. Município de Cedro.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço médio de elevação com 5 a 7% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Formação Santana. Meta-arenito com matriz carbonática.

Material originário — Meta-arenito com matriz carbonática, com influência de material pseudo-autóctone na parte superficial.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros.

Altitude — 650 metros.

Drenagem — Moderada/Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Pouca.

Erosão — Laminar moderada; em outras partes ocorre laminar severa.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva pouco densa, com muita canafístula e marmeleiros; ocorrência de juazeiro, mandacaru e jurema.

Vegetação regional — Caatinga arbóreo-arbustiva pouco densa.

Uso atual — Pastagem natural na caatinga e milho.

A₁ 0 — 15cm; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido amassado), amarelo avermelhado (5YR 6/8, seco), bruno forte (7,5YR 5/6, seco pulverizado); franco-argilo-siltosa; maciça; poros comuns muito pequenos e poucos grandes; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e abrupta.

IIC₁ 15 — 40cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), bruno avermelhado (5YR 4/3, seco); argila; forte grande prismática composta de moderada pequena a média blocos angulares; poucos poros muito pequenos; extremamente duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso; "slickenside" fraco; transição plana e clara.

IIC₂ 40 — 60cm+; bruno forte (7,5YR 4/2, úmido), bruno (7,5YR 4/4, seco); argila; forte grande prismática composta de moderada média a grande blocos angulares; poucos poros muito pequenos; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁, poucas no IIC₁, e raras no IIC₂.

- Observações* 1) A estrutura do horizonte IIC₂ tende a paralelepédica;
2) O horizonte IIC apresenta fendas que variam de 1 a 4cm.

PERFIL 75 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 2% de detritos; 1% de concreções ferruginosas e ferro-manganosas; traços de feldspato.

Cascalho — Quartzo rolado ou não, de aspecto intemperizado com impregnação ferruginosa; concreções feruginosas; concreções manganosas; concreções magnetíticas; detritos.

IIC₁ *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 2% de detritos; 1% de feldspato; 1% de concreções ferruginosas; traços de concreções magnetíticas.

IIC₂ *Areias* — 96% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 4% de concreções ferruginosas; traços de feldspato e mica biotita.

PERFIL 75 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3516 a 3518).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|---------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 2,5°C) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | 1 | 99 | 5,8 | 5,0 | 26 | 1,1 | 45 | 1 |
| IIC ₁ | 15-40 | 0 | 0 | 100 | 5,6 | 4,1 | 33 | 0,8 | 65 | 1 |
| IIC ₂ | 40-60+ | 0 | 0 | 100 | 6,8 | 5,7 | 15 | 3,0 | 67 | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 12,84 | 7,28 | 3,21 | 0,52 | 0,05 | 3,00 | 2,34 | 3,55 | 4 | — |
| 22,95 | 13,61 | 5,42 | 0,65 | 0,03 | 2,87 | 2,29 | 3,94 | 1 | — |
| 26,36 | 13,57 | 5,13 | 0,64 | 0,04 | 3,30 | 2,66 | 4,14 | 23 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 6,5 | 3,8 | 0,57 | 0,08 | 11,0 | 0 | 2,3 | 13,3 | 83 | 0 |
| 10,9 | 14,4 | 0,20 | 0,39 | 25,9 | 0,6 | 2,6 | 29,1 | 89 | 2 |
| 11,9 | 7,2 | 0,22 | 1,10 | 20,4 | 0 | 0,3 | 20,7 | 99 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,88 | 0,12 | 7 | 4 | 15 | 53 | 28 | 18 | 36 | 1,89 |
| 0,76 | 0,10 | 8 | 2 | 6 | 36 | 56 | 48 | 14 | 0,64 |
| 0,44 | 0,08 | 6 | 1 | 6 | 36 | 57 | 49 | 14 | 0,63 |

| Sais solúveis (extrato 1:5) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|---|
| mE/100g de terra fina | | | | HCO ₃ ⁻ | CO ₃ ⁼ | Cl ⁻ | SO ₄ ⁼ | | |
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 0,95 | — | — | — | — | — | — |

PERFIL 76 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 11 PE (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 1961.

Classificação — VERTISOL fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Ibimirim-Moxotó, a 14km de Ibimirim (Fazenda Rafael).
Município de Ibimirim.

Situação e declividade — Várzea com 2 a 3% de declividade.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos fluviais não consolidados.

Material originário — Sedimentos argilo-siltosos.

Relevo local — Plano.

Relevo Regional — Plano.

Altitude — 370 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila alta, pouco densa, com clareiras, predominando juazeiro, mandacaru, pereiro e catingueira.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila de várzea.

Uso atual — Pecuária extensiva na própria caatinga.

- AC 0—20cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), cinzento escuro (10YR 4/1, seco); franco-argilo-siltosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual.
- C₁ 20—60cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco-argilo-siltosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual.
- C₂ 60—85cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2,5, úmido); franco-argilosa; forte grande prismática composta de forte grande blocos angulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.
- IIC₃ 85—120cm; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido); franco; moderada média blocos subangulares; poros comuns pequenos; muito duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIIC₄ 120—166cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco-arenosa; fraca média blocos subangulares; poucos poros pequenos; muito duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta.
- IVC₅ 166—196cm+; bruno (10YR 5/3, úmido); areia; muitos poros pequenos; solto, muito friável, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Poucas até a camada IIC₄.

Observações 1) Efervescência com HCl nas camadas C₂, IIC₃ e IIC₄;
2) Este solo constitui inclusão na área da associação Ae2.

PERFIL 76 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- C₁ *Areias* — 87% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 3% de hornblenda; 2% de turmalina, poucas roladas; 2% de feldspato; 2% de concreções ferruginosas; 1% de titanita; 1% de concreções manganosas; 1% de concreções ferruginosas; traços de detritos; 1% de mica.
- C₂ *Areias* — 84% de quartzo hialino, corroídos, alguns bem desarestados; 4% de feldspato; 4% de concreções manganosas; 3% de hornblenda; 3% de turmalina; 1% de concreções argilosas.
- IIC₃ *Areias* — 92% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos levemente desarestados; 3% de feldspato; 2% de turmalina; 2% de hornblenda; 1% de concreções manganosas; traços de mica, concreções argilosas e detritos.
- IIC₄ *Areias* — 89% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns poucos desarestados, poucos bem desarestados; 5% de feldspato; 3% de mica; 2% de hornblenda; 1% de turmalina; traços de titanita e detritos.
- IVC₅ *Areias* — 92% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, poucos bem desarestados; 5% de feldspato; 3% de hornblenda; traços de mica, turmalina e detritos.

Obs.: Não foi feita análise mineralógica do horizonte AC.

PERFIL 76 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2521 a 2526).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c / sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|--------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|------------------------------------------------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| AC | 0-20 | 0 | 0 | 100 | 7,2 | 6,0 | 29 | — | — | 3 |
| C ₁ | 20-60 | 0 | 0 | 100 | 7,3 | 5,8 | 24 | — | — | 3 |
| C ₂ | 60-85 | 0 | 0 | 100 | 7,4 | 5,9 | 24 | — | — | 3 |
| II C ₃ | 85-120 | 0 | 0 | 100 | 7,7 | 6,3 | 20 | — | — | 3 |
| III C ₄ | 120-166 | 0 | 0 | 100 | 7,0 | 6,1 | 15 | — | — | 3 |
| IV C ₅ | 166-196+ | 0 | 0 | 100 | 6,2 | 5,3 | 3 | — | — | 9 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 21,1 | 9,4 | 6,4 | — | 0,07 | 3,82 | 2,66 | 2,31 | — | — |
| 20,5 | 9,7 | 6,2 | — | 0,04 | 3,59 | 2,55 | 2,46 | — | — |
| 18,2 | 8,5 | 5,5 | — | 0,04 | 3,64 | 2,58 | 2,43 | — | — |
| 12,8 | 6,2 | 3,8 | — | 0,03 | 3,51 | 2,53 | 2,56 | — | — |
| 9,7 | 4,7 | 3,0 | — | 0,03 | 3,51 | 2,50 | 2,46 | — | — |
| 2,4 | 1,4 | 0,7 | — | 0,01 | 2,91 | 2,21 | 3,14 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 17,6 | 5,8 | 2,00 | 0,70 | 26,1 | 0,0 | — | 26,1 | 100 | — |
| 15,2 | 5,2 | 0,89 | 0,70 | 22,0 | 0,0 | — | 22,0 | 100 | — |
| 14,0 | 5,2 | 0,54 | 0,60 | 20,3 | 0,0 | — | 20,3 | 100 | — |
| 12,2 | 4,6 | 0,42 | 0,60 | 17,8 | 0,0 | — | 17,8 | 100 | — |
| 7,8 | 3,6 | 0,34 | 0,40 | 12,1 | 0,0 | — | 12,1 | 100 | — |
| 1,5 | 0,8 | 0,17 | 0,30 | 2,8 | 0,0 | — | 3,4 | 82 | — |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,65 | 0,19 | 9 | 8 | 5 | 54 | 33 | 16 | 52 | 1,64 |
| 0,57 | 0,09 | 6 | 13 | 7 | 46 | 34 | 21 | 38 | 1,35 |
| 0,38 | 0,07 | 5 | 17 | 10 | 42 | 31 | 18 | 42 | 1,35 |
| 0,27 | 0,06 | 5 | 16 | 28 | 35 | 21 | 11 | 48 | 1,67 |
| 0,19 | 0,04 | 5 | 12 | 49 | 24 | 15 | 7 | 53 | 1,60 |
| 0,06 | 0,02 | 3 | 19 | 76 | 3 | 2 | 1 | 50 | 1,50 |

PERFIL 77 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 18 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 10/04/61.

Classificação — VERTISOL solódico fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Ouricuri-Bodocó, à 17km de Ouricuri. Município de Bodocó.

Situação e declividade — Várzea do rio Gravatá com 1 a 2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos fluviais não consolidados.

Material originário — Sedimentos argilo-arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 380 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa com árvores esparsas de 6 a 8 metros de porte. Pereiro, pinhão, cactáceas (quipá e mandacaru).

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila de várzea.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

AC 0—60cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/1,5, úmido), cinzento muito escuro (10YR 3/1, seco); argila; moderada prismática composta de forte pequena a média blocos angulares; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.

C₁ 60—110cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); argila; fraca prismática composta de moderada pequena a média blocos angulares; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.

IIC₂ 110—160cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena a média blocos angulares; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

IIC₃ 160—190cm+; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada pequena a média blocos angulares; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso.

Observações 1) A superfície se apresenta fendilhada com cor preta;

2) Nas fendas de alguns agregados estruturais vê-se manchas que são resultado da decomposição de raízes.

PERFIL 77 — ANALISE MINERALÓGICA

AC *Areia* — 93% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 5% de concreções manganosas; 2% de feldspato potássico pouco intemperizado; traços de biotita, titanita, anfibólio e concreções ferruginosas.

C₁ *Areias* — 85% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 10% de concreções manganosas; 3% de feldspato pouco intemperizado; 2% de concreções ferruginosas, concreções calcárias e biotita; traços de titanita e hornblenda.

IIC₂ *Areia* — 85% de quartzo hialino, uns levemente desarestados; 10% de feldspato potássico pouco intemperizado; 5% de concreções manganosas, concreções calcárias e biotita pouco intemperizada; traços de anfibólio e titanita.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência de óxido de ferro, pouquíssimos com feldspato; fragmentos de rocha com calcário, pouco manganês e mica, em maior percentagem; concreções argilo-ferruginosas, concreções ferruginosas; feldspato.

IIC₃ *Areia* — Composição semelhante a amostra do IIC₂.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência de óxido de ferro (avermelhado); fragmentos de rocha, com calcário, mica, manganês e detritos, em maior percentagem; concreções ferruginosas; feldspato.

PERFIL 77 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3529 a 3532).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|-----------|------------------------|------------------|--------------------|------------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20 mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2 mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| AC | 0-60 | 0 | 0 | 100 | 6,9 | 5,6 | 38 | — | — | 2 |
| C ₁ | 60-110 | 0 | 0 | 100 | 7,7 | 5,9 | — | — | — | 7 |
| IIC ₂ | 110-160 | 0 | x | 100 | 8,3 | 6,5 | 29 | — | — | 8 |
| IIC ₃ | 160-190+ | 0 | x | 100 | 8,1 | 6,4 | 32 | — | — | 10 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 25,5 | 9,6 | 8,3 | — | 0,24 | 4,52 | 2,91 | 1,82 | — | — |
| 25,0 | 11,8 | 7,4 | — | 0,26 | 3,60 | 2,57 | 2,50 | — | — |
| 18,8 | 7,1 | 6,2 | — | 0,32 | 4,50 | 2,92 | 1,80 | — | — |
| 16,9 | 6,5 | 5,5 | — | 0,29 | 4,42 | 2,85 | 1,86 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 27,4 | 8,6 | 0,41 | 0,80 | 37,2 | 0,5 | 37,7 | 99 | — | |
| 25,2 | 13,2 | 0,25 | 2,90 | 41,6 | 0,0 | 41,6 | 100 | — | |
| 19,6 | 8,4 | 0,17 | 2,40 | 30,6 | 0,0 | 30,6 | 100 | — | |
| 15,2 | 8,4 | 0,20 | 2,70 | 26,5 | 0,0 | 26,5 | 100 | — | |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,90 | 0,09 | 10 | 2 | 32 | 18 | 48 | 33 | 31 | 0,38 |
| 0,74 | 0,06 | 12 | 5 | 31 | 17 | 47 | 34 | 27 | 0,36 |
| 0,37 | 0,05 | 7 | 7 | 48 | 16 | 29 | 17 | 41 | 0,55 |
| 0,31 | 0,04 | 8 | 8 | 51 | 14 | 27 | 20 | 25 | 0,52 |

Obs: Análise granulométrica pelo método internacional.

35 — SOLONETZ SOLODIZADO textura média (Perfil 78).

PERFIL 78 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 128 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 14/11/67.

Classificação — SOLONETZ SOLODIZADO textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Sta. Maria da Boa Vista-Vermelho, à 16,5km de Sta. Maria. Município de Sta. Maria da Boa Vista.

Situação e declividade — Lado esquerdo, a 100 metros da estrada, em corte na margem de um córrego.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos arenosos e areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 320 metros.

Drenagem — Mal drenado.

Pedregosidade — Pouca. Em alguns locais ocorrem muitas pedras.

Erosão — Laminar moderada. Na área ocorre erosão laminar severa e em sulcos ocasionais.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta com muito quebra-faca, pinhão, velame e quipá.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva aberta com predomínio de quebra-faca, xiquexique, jurema, quipá, rosa-madeira e pereiro.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A_1 0—13cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido), cinzento claro (10YR 7/2, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.

IIB_t 13—60cm+; bruno (7,5YR 4/2, úmido), bruno (7,5YR 5/2, seco); mosqueado abundante médio e proeminente vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); franco-argilo-arenosa; forte grande colunar; poucos poros pequenos; extremamente duro, extremamente firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Poucas e finas no A_1 e entre as colunas.

Observações 1) Areia entre as colunas;

2) Estes solos situam-se em áreas baixas que sofrem inundações periodicamente;

3) Ocorrem perfis com IIB_t mais avermelhado, com um A_1 mais espesso e com estrutura maciça.

PERFIL 78 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, pouquíssimos com as faces levemente desarestadas e bem desarestadas; 1% de feldspato; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de turmalina e mica.

Cascalho — 99% de quartzo hialino, com forte aderência e impregnação ferruginosa; 1% de feldspato; traços de concreções ferruginosas e detritos.

Calhaus — 100% de quartzo hialino, corroídos, com forte aderência e impregnação ferruginosa.

IIB_t *Areias* — 97% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados; 2% de feldspato; 1% de detritos; traços de ilmenita.

Cascalho — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com forte aderência e impregnação ferruginosa; traços de feldspato.

PERFIL 78 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3632 e 3633).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-13 | 3 | 4 | 93 | 5,6 | 4,8 | 4 | 1,6 | 32 | 11 |
| IIB _t | 13-60+ | 0 | 1 | 99 | 6,2 | 4,8 | 18 | 2,6 | 38 | 15 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 1,7 | 0,7 | 0,5 | 0,54 | 0,01 | 4,00 | 2,82 | 2,20 | 6 | — |
| 10,2 | 6,0 | 2,1 | 0,40 | 0,01 | 2,90 | 2,38 | 4,50 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,7 | 0,5 | 0,16 | 0,27 | 1,6 | 0 | 0,8 | 2,4 | 67 | 0 |
| 3,0 | 1,6 | 0,12 | 0,90 | 5,6 | 0 | 0,9 | 6,5 | 86 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,25 | 0,03 | 8 | 24 | 64 | 9 | 3 | 1 | 67 | 3,00 |
| 0,25 | 0,04 | 6 | 25 | 43 | 9 | 23 | 22 | 4 | 0,39 |

$$\text{Relação textural} = \frac{\text{Média das \% de argila no B (exclusive B}_3\text{)}}{\text{Média das \% de argila no A}} = 7,3$$

36 — GLEY POUCO HÚMICO EUTRÓFICO textura muito argilosa (Perfil 79).

PERFIL 79 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 91 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 09/12/65.

Classificação — GLEY POUCO HÚMICO EUTRÓFICO textura muito argilosa fase campos de várzea relevo plano.

Localização — Engenho Tentugal. Município de Barreiros.

Situação e declividade — Valeta em várzea do Ribeirão Tentugal, com 0 a 1% de declividade.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos fluviais predominantemente argilosos e orgânicos do ribeirão Tentugal.

Relevo local — Plano (várzea retificada).

Relevo regional — Plano.

Altitude — 10 metros.

Drenagem — Mal drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Cultura de cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Campos (hidrófilos) de várzea alagados.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar.

Ap 0—20cm; cinzento escuro (2,5Y 4/1, úmido); muito argilosa; fraca média granular e fraca pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; muito duro, firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.

IIC_{1g} 20—50cm; cinzento claro (2,5Y 6,5/2, úmido); mosqueado abundante, pequeno e proeminente bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); muito argilosa; maciça com tendência a prismática; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.

IIIC_{2g} 50—170cm; cinzento claro (2,5Y 7/2, úmido); mosqueado comum, médio e proeminente amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); muito argilosa; maciça; poucos poros; muito duro, firme, plástico e pegajoso.

4.^a camada 170—175cm+; matéria orgânica.

Raízes — Comuns no Ap e raras no IIC_{1g}.

Observações 1) Penetração de matéria orgânica superficial através dos fendilhamentos no horizonte IIC_{1g};
2) A 4.^a camada não foi coletada para análise.

PERFIL 79 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 60% de quartzo, grãos hialinos, corrugados; 10% de concreções argilo-leitosas, concreções argilo-ferruginosas; 30% de detritos; traços de fragmentos de opala e concreções ferruginosas.

IIC_{1g} *Areias* — 70% de quartzo, grãos hialinos, alguns corrugados; 30% de detritos; traços de fragmentos de opala e concreções ferruginosas.

IIIC_{2g} *Areias* — 95% de quartzo, grãos hialinos, alguns grãos triturados; 5% de detritos; traços de estauroilita.

Obs.: A análise termodiferencial da fração argila + silte indicou a presença de haloisita nos horizontes Ap, IIC_{1g} e IIIC_{2g}.

PERFIL 79 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2026 a 2028).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio 100 Na ⁺ T |
|--------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap | 0-20 | 0 | 0 | 100 | 4,7 | 3,7 | 43 | — | — | 1 |
| IIC _{1g} | 20-50 | 0 | 0 | 100 | 5,2 | 4,1 | 49 | — | — | 2 |
| IIIC _{2g} | 50-170+ | 0 | 0 | 100 | 5,5 | 4,5 | 47 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | K ₁ | K _r | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 31,1 | 15,8 | 2,5 | 1,65 | 0,25 | 3,35 | 3,04 | 9,92 | 2,5 | — |
| 30,8 | 33,2 | 2,5 | 1,40 | 0,20 | 1,58 | 1,51 | 20,85 | 1,7 | — |
| 30,9 | 33,8 | 2,5 | 1,67 | 0,20 | 1,55 | 1,48 | 21,23 | 1,7 | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat de bases (%) | 100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|--------------------|------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 2,3 | 1,5 | 0,11 | 0,17 | 4,1 | 2,2 | 6,4 | 12,7 | 32 | 35 |
| 1,9 | 1,9 | 0,05 | 0,18 | 4,0 | 0,8 | 3,0 | 7,8 | 51 | 17 |
| 1,3 | 2,0 | 0,10 | 0,28 | 3,7 | 0,2 | 1,8 | 5,7 | 65 | 5 |

| C (%) | N (%) | C/N | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|-----|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,61 | 0,17 | 9 | 2 | 1 | 29 | 68 | 49 | 28 | 0,43 |
| 0,75 | 0,13 | 6 | x | x | 11 | 89 | 71 | 20 | 0,12 |
| 0,40 | 0,05 | 8 | x | 1 | 17 | 82 | 17 | 79 | 0,21 |

37 — GLEY POUCO HÚMICO DISTRÓFICO textura média (Perfil 80).

PERFIL 80 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 81 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 15/10/64.

Classificação — GLEY POUCO HÚMICO DISTRÓFICO textura média fase campos de várzea relevo plano.

Localização — Várzea da Estação Experimental de Itapirema. Lado direito da estrada Recife-Goiana, distando 52km de Recife. Município de Goiana.

Situação e declividade — Trincheira em fundo de vale estreito.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos não consolidados, arenosos, areno-argilosos e orgânicos.

Relevo local — Plano em fundo de vale entulhado.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 40 metros.

Drenagem — Mal drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Campos de várzea com muitas ciperáceas (navalha-de-macaco), gramíneas, melastomatáceas, pteridófitas e imbaúbas esparsas.

Vegetação regional — Campos de várzea e floresta ciliar perenifólia.

Uso atual — Nenhum.

A₁ 0—15cm; preto (10YR 2/1, úmido); franco-argilo-arenosa; moderada média a grande granular e moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e médios; friável, plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

IIA_{3g} 15—30cm; cinzento (10YR 5/1, úmido); franco-arenosa; maciça; poucos poros pequenos; firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

IIICg 30—50cm+; cinzento brunado claro (10YR 6/2, úmido); franco-arenosa; maciça pouco coesa; poros pequenos comuns; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁, comuns no IIA_{3g} e poucas no IIICg.

Observações 1) Perfil coletado no fim da estação chuvosa;

2) Este solo constitui inclusão na área da associação PV9.

PERFIL 80 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino; 5% de concreções argilo-ferruginosas; traços de detritos, ilmenita, micas, quartzo desarestado, turmalina e kianita.

Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência manganosa, a maioria com aderência de matéria orgânica; concreções ferro-manganosas; carvão em quantidade apreciáveis; detritos.

IIA_{3g} *Areias* — 100% de quartzo hialino; traços de detritos, turmalina, concreções argilosas, feldspato intemperizado, kianita, micas, concreções argilo-humosas e quartzo triturado.

Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, com aderência argilosa, em maior percentagem; feldspato; carvão; detritos.

IIICg *Areias* — Composição semelhante à amostra anterior.

Cascalho — Quartzo, corroídos, triturados, alguns com aderência argilosa, alguns com aderência orgânica, muitos grãos cinzas, em maior percentagem; feldspato; carvão; detritos.

PERFIL 80 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 8027 a 8029).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|--------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-15 | 0 | — | — | 4,1 | 3,4 | 23 | — | — | 0,6 |
| IIA ₃ g | 15-30 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 3,7 | 17 | — | — | 0,9 |
| IIICg | 30-50+ | 0 | 3 | 97 | 5,0 | 4,0 | 13 | — | — | 1,0 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| — | — | — | — | 0,04 | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | 0,02 | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | 0,02 | — | — | — | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,6 | 0,6 | 0,16 | 0,12 | 1,5 | 3,0 | 14,8 | 19,3 | 8 | 67 |
| 0,3 | 0,2 | 0,05 | 0,08 | 0,6 | 1,5 | 6,3 | 8,4 | 7 | 71 |
| 0,3 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | 0,6 | 0,8 | 3,8 | 5,2 | 12 | 57 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 3,75 | 0,24 | 16 | 36 | 30 | 12 | 22 | 8 | 64 | 0,55 |
| 1,26 | 0,08 | 16 | 45 | 22 | 15 | 18 | 16 | 11 | 0,83 |
| 0,66 | 0,05 | 13 | 58 | 19 | 7 | 16 | 13 | 19 | 0,44 |

38 — SOLO ORGANICO DISTRÓFICO (Perfil 81).

PERFIL 81 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 92 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 09/12/65.

Classificação — SOLO ORGANICO DISTRÓFICO fase campos de várzea relevo plano.

Localização — Engenho Manguinho, na estrada Engenho Manguinho-Engenho Junco, distando 1km do primeiro. Município de Barreiros.

Situação e declividade — Várzea do Manguinho, com 0 a 0,5% de declividade.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos orgânicos.

Material originário — Sedimentos orgânicos provenientes da decomposição de restos vegetais.

Relevo local — Plano (fundo de vale).

Relevo regional — Plano.

Altitude — 10 metros.

Drenagem — Muito mal drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Campo hidrófilo com muita aninga, junco, anonáceas e pteridófitas.

Vegetação regional — Colônias de aninga e junco. Campos de várzea.

Uso atual — Batata doce e milho em canteiros na transição para o colúvio.

A₁ 0—20cm; preto (10YR 2/1); franco argilosa; maciça fibrosa; muitos poros pequenos; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

2.^a camada 20—120cm; material orgânico fibroso.

Raízes — Muitas no A₁.

Observações 1) Lençol d'água ao nível da superfície do solo;
2) A 2.^a camada não foi coletada para análises.

PERFIL 81 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 35% de detritos; 25% de concreções argilo e areno-humosas; 40% de quartzo, grãos hialinos, mais ou menos corrugados.

PERFIL 81 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.º: 2021)

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|-------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C.) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-20 | 0 | 0 | 100 | 5,0 | 4,5 | 77 | — | — | 1,5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 23,0 | 15,4 | 2,0 | 0,65 | 0,11 | 2,54 | 2,35 | 12,09 | 0,5 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 7,5 | 3,1 | 0,10 | 0,50 | 11,2 | 1,2 | 21,6 | 34,0 | 33 | 10 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 11,94 | 0,65 | 18 | 14 | 7 | 37 | 42 | 22 | 48 | 0,88 |

39 — PODZOL HIDROMÓRFICO (Perfil 82).

PERFIL 82 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 50 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 25/10/62.

Classificação — *PODZOL HIDROMÓRFICO fase cerrado relevo plano.*

Localização — Lado direito da estrada Recife-Goiana, a 52km de Recife, na Estação Experimental de Itapirema. Município de Goiana.

Situação e declividade — Trincheira em topo plano de elevação (tabuleiro), distando 150m a leste do bosque, próximo à divisa da Estação.

Formação geológica e litologia — Terciário. Sedimentos do Grupo Barreiras.

Material originário — Sedimentos arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 80 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Formação secundária (capoeira).

Vegetação regional — Cerrado, formações secundárias e culturas.

Uso atual — Abacaxi, citrus e pastagem nativa.

- A₁₁ 0 — 14cm; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido), cinzento (5YR 5/1, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₁₂ 14 — 35cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido) e cinzento brunado claro (10YR 6/2, úmido), cinzento (5YR 5/1, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₂₁ 35 — 75cm; cinzento claro (10YR 7/2, úmido) e branco (10YR 8/2, úmido), cinzento (5YR 6/1, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A₂₂ 75 — 135cm; bruno muito claro acinzentado (10YR 8/3, úmido), cinzento claro (5YR 7/1, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₂₃ 135 — 145cm; cinzento brunado claro (10YR 6/2, úmido); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara.
- Bh 145 — 160cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido) e bruno (10YR 5/3, seco); areia franca; maciça coesa; muitos poros pequenos e médios; duro, firme, não plástico e não pegajoso; transição irregular e abrupta (5-50cm).

Bir 160 — 195cm+; amarelo (10YR 7/7, úmido) e amarelo (2,5Y 8/8, seco); areia; maciça muito coesa; muitos poros pequenos e médios; extremamente duro, muito firme, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Muitas no A, diminuindo gradativamente até o fundo da trincheira.

Observações 1) As duas cores dos horizontes A₁₂ e A₂₁ apresentam-se em manchas grandes;
2) As cores tiradas dos horizontes Bh e Bir são as dominantes existindo, porém, outras gamas de variações;
3) O horizonte Bir apresenta linhas de concentração de ferro cor Bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/4).

PERFIL 82 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁₁ *Areias* — Quartzo em grande percentagem, uns grãos triturados; concreções ferruginosas; fragmentos de limonita, quartzo e substância argilosa; detritos vegetais.

A₁₂ *Areias* — Quartzo, uns triturados e outros desarestados.

A₂₁ *Areias* — Quartzo, uns triturados e outros desarestados.

A₂₂ *Areias* — Quartzo, uns triturados e outros desarestados.

A₂₃ *Areias* — Quartzo, uns triturados e outros desarestados.

Bh *Areias* — Quartzo triturado e desarestado e concreções argilosas areníticas nas mesmas percentagens.

Bir *Areias* — Quartzo triturado e desarestado e concreções argilosas areníticas (semelhantes à fragmentos de rocha muito intemperizados).

PERFIL 82 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 6706 a 6712).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ | |
|-----------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | | Água (%) |
| A ₁₁ | 0-14 | 0 | x | 100 | 4,3 | 3,2 | 6 | — | — | 7 |
| A ₁₂ | 14-35 | 0 | x | 100 | 4,4 | 3,2 | 4 | — | — | 5 |
| A ₂₁ | 35-75 | 0 | 3 | 97 | 4,6 | 3,8 | 5 | — | — | 3 |
| A ₂₂ | 75-135 | 0 | 1 | 99 | 4,9 | 3,5 | 3 | — | — | 7 |
| A ₂₃ | 135-145 | 0 | 3 | 97 | 5,6 | 3,8 | 4 | — | — | 14 |
| Bh | 145-160 | 0 | 3 | 97 | 4,8 | 4,1 | — | — | — | 1 |
| Bir | 160-195+ | 0 | 3 | 97 | 4,6 | 4,4 | — | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | — | 0,01 | 1,70 | 1,04 | 1,57 | — | — |
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | — | 0,01 | 1,70 | 1,04 | 1,57 | — | — |
| 1,1 | 1,0 | 0,2 | — | 0,01 | 1,87 | 1,66 | 7,85 | — | — |
| 0,6 | 0,6 | 0,1 | — | 0,01 | 1,70 | 1,54 | 9,42 | — | — |
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | — | 0,01 | 1,70 | 1,04 | 1,57 | — | — |
| 6,8 | 9,9 | 0,3 | — | 0,01 | 1,17 | 1,04 | 51,80 | — | — |
| 14,4 | 16,5 | 1,7 | — | 0,01 | 1,48 | 1,39 | 15,24 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,5 | 0,1 | 0,06 | 0,20 | 0,9 | 0,5 | 4,1 | 5,5 | 16 | 36 |
| 0,2 | 0,1 | 0,04 | 0,10 | 0,4 | 0,3 | 1,4 | 2,1 | 19 | 43 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,10 | 0,4 | 0,5 | 2,3 | 3,2 | 13 | 56 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,10 | 0,4 | 0,2 | 0,9 | 1,5 | 27 | 33 |
| 0,2 | 0,1 | 0,04 | 0,15 | 0,5 | 0 | 0,6 | 1,1 | 45 | 0 |
| 0,5 | 0,1 | 0,08 | 0,20 | 0,9 | 3,0 | 23,2 | 27,1 | 3 | 77 |
| 0,2 | 0,1 | 0,08 | 0,10 | 0,5 | 1,2 | 8,9 | 10,6 | 5 | 71 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,91 | 0,08 | 11 | 67 | 17 | 0 | 1 | 0 | 100 | 0,50 |
| 0,22 | 0,02 | 11 | 68 | 16 | 1 | 1 | 0 | 100 | 1,00 |
| 0,20 | 0,02 | 10 | 61 | 20 | 1 | 3 | x | 100 | 0,33 |
| 0,08 | 0,02 | 4 | 67 | 26 | 1 | 2 | 0 | 100 | 0,50 |
| 0,04 | 0,01 | 4 | 63 | 30 | 1 | 1 | 0 | 100 | 1,00 |
| 3,44 | 0,12 | 29 | 51 | 27 | 5 | 8 | x | 100 | 0,63 |
| 1,07 | 0,04 | 27 | 50 | 27 | 5 | 6 | x | 100 | 0,83 |

40 — SOLO ALUVIAL DISTRÓFICO textura média/argilosa (Perfil 83).

PERFIL 83 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 65 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 11/11/63.

Classificação — SOLO ALUVIAL DISTRÓFICO textura média/argilosa fase floresta perenifólia de várzea relevo plano.

Localização — Várzea do Cabo, a 1km da sede do Engenho do Meio. Município do Cabo.

Situação e declividade — Trincheira em várzea plana.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos arenosos e argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano com ligeiras ondulações (microrrelevo) e declividades de 0 a 2%.

Altitude — 10 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Pasto com muito sapé e capim navalha, além de muitas plantas invasoras subarborescentes.

Vegetação regional — Cana-de-açúcar, pasto com muitas espécies invasoras e floresta perenifólia de várzea.

Uso atual — Culturas de cana-de-açúcar na maior parte da área. Pequenas culturas de mandioca, banana e pomares de mangueiras, jaqueiras e cajueiros.

Ap 0—20cm; cinzento brunado claro (10YR 6/2, úmido); mosqueado pouco, pequeno e difuso amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca média granular e fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

IIC 20—80cm; rosa (5Y 7/3, úmido); mosqueado pouco, médio e distinto amarelo (10YR 7/8, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; poros comuns pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (40-70cm).

IIICg 80—130cm; cinzento claro (2,5Y 7/2, úmido); mosqueado abundante, grande e distinto amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); argilo-arenosa com cascalho; maciça; poros comuns pequenos; firme, plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara (40-60cm).

IVCg 130—150cm+; branco (2,5Y 8/0, úmido); mosqueado comum, grande e proeminente amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); argila; maciça; poucos poros pequenos.

Raízes — Comuns no Ap, poucas em IIC e IIICg e raras em IVCg.

Observação — Atividade biológica no Ap e em IIC.

PERFIL 83 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap *Areias* — 100% de quartzo hialino, uns grãos desarestados; traços de: concreções argilosas, biotita intemperizada, ilmenita e feldspato intemperizado.
- Cascalho* — Quartzo cinza em grande percentagem, com aderência argilosa clara, concreções argilosas; detritos.
- IIC *Areias* — 98% de quartzo hialino com incrustação de material argiloso; 2% de concreções argilosas cremes; traços de: biotita intemperizada, ilmenita e quartzo desarestado.
- Cascalho* — Quartzo cinza com aderência argilosa clara, em maior percentagem.
- IIICg *Areias* — 98% de quartzo hialino; 2% de ilmenita e concreções argilosas cremes; traços de biotita intemperizada e quartzo desarestado.
- Cascalho* — Quartzo cinza, alguns com leve verniz ferruginoso, a maioria com aderência argilosa em maior percentagem.
- IVCg *Areias* — 99% de quartzo hialino; 1% de ilmenita e concreções argilosas cremes; traços de quartzo desarestado e biotita intemperizada.
- Cascalho* — Quartzo cinza em grande percentagem, com aderência argilosa clara; concreções argilosas.

PERFIL 83 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7093 a 7096).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| Ap | 0-20 | 0 | 3 | 97 | 4,9 | 3,9 | 18 | — | — | 1 |
| IIC | 20-80 | 0 | 4 | 96 | 5,5 | 4,5 | 20 | — | — | 1 |
| IIICg | 80-130 | 0 | 7 | 93 | 4,9 | 3,8 | 27 | — | — | 1 |
| IVCg | 130-150+ | 0 | 2 | 98 | 5,0 | 3,7 | 29 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 13,1 | 11,4 | 1,0 | — | 0,06 | 1,96 | 1,85 | 17,90 | — | — |
| 13,3 | 12,6 | 1,0 | — | 0,06 | 1,80 | 1,71 | 19,78 | — | — |
| 23,2 | 21,0 | 1,5 | — | 0,03 | 1,87 | 1,80 | 21,98 | — | — |
| 24,2 | 21,4 | 2,3 | — | 0,02 | 1,92 | 1,80 | 14,61 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,4 | 0,2 | 0,08 | 0,08 | 0,8 | 1,1 | 4,0 | 5,9 | 14 | 58 |
| 0,4 | 0,1 | 0,07 | 0,05 | 0,6 | 0,4 | 4,0 | 5,0 | 12 | 40 |
| 0,3 | 0,1 | 0,04 | 0,05 | 0,5 | 1,7 | 3,3 | 5,5 | 9 | 77 |
| 0,4 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | 0,6 | 1,7 | 3,3 | 5,6 | 11 | 74 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Flocculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,76 | 0,07 | 11 | 47 | 14 | 6 | 27 | 13 | 52 | 0,22 |
| 0,52 | 0,05 | 10 | 42 | 15 | 8 | 28 | 3 | 89 | 0,29 |
| 0,16 | 0,03 | 5 | 34 | 8 | 7 | 46 | 0 | 100 | 0,15 |
| 0,15 | 0,03 | 5 | 32 | 7 | 9 | 48 | 0 | 100 | 0,19 |

41 — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura arenosa (Perfil 84).

PERFIL 84 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 83 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 20/11/64.

Classificação — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura arenosa fase floresta perenifólia de várzea relevo plano.

Localização — Lado esquerdo da estrada Recife-Goiana (BR101), no quilômetro 39. Engenho Botafogo. Município de Igarassu.

Situação e declividade — Trincheira em várzea do rio Botafogo.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos fluviais não consolidados de natureza arenosa.

Relevo local — Plano com microrrelevo (folha-de-zinco).

Relevo regional — Plano com microrrelevo.

Altitude — 10 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Cana-de-açúcar e formações florestais ribeirinhas (higrofiticas) secundárias com predomínio de leguminosas.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar (80-90%).

Ap 0—40cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros pequenos e médios; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

IIC 40—140cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); franco-arenosa; maciça pouco coesa; muitos poros pequenos e médios; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

IIIC 140—170cm+; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); mosqueado pouco, pequeno e proeminente vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e comum, médio e distinto cinzento (7,5YR 6/6, úmido); franco-arenosa; maciça pouco coesa; poros pequenos comuns; ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns no Ap e poucas na camada IIC.

Observação — Não foi coletada amostra da camada IIIC.

PERFIL 84 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 100% de quartzo hialino, na maioria corrugados, muitos corroídos, alguns grãos com aderência de magnetita e manganês, muitos milonitizados; traços de feldspato, mica muscovita, mica biotita, magnetita, ilmenita, turmalina, estauroilita (1 grão) e anfibólio.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência de argila, em maior percentagem; detritos.

IIC *Areias* — 100% de quartzo hialino e leitoso; alguns grãos com inclusões de mica, muitos com aderência de óxido de ferro; traços de: magnetita, hiperstênio ? (1 grão), feldspato, magnetita, mica muscovita, mica biotita, ilmenita, turmalina, titanita, concreções argilo-leitosas e apatita.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, com aderência argilosa, em maior percentagem; feldspato em quantidade apreciável.

PERFIL 84 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 8072 e 8073).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| Ap | 0-40 | 0 | 4 | 96 | 5,5 | 4,4 | 11 | — | — | 1 |
| IIC | 40-140 | 0 | 1 | 99 | 5,5 | 4,2 | 13 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 5,2 | 3,9 | 3,4 | — | 0,02 | 2,26 | 1,46 | 1,80 | — | — |
| 6,3 | 4,7 | 0,7 | — | 0,01 | 2,28 | 2,08 | 10,54 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,1 | 0,7 | 0,09 | 0,05 | 1,9 | 0,2 | 2,4 | 4,5 | 42 | 10 |
| 0,7 | 0,5 | 0,05 | 0,05 | 1,3 | 0,4 | 1,4 | 3,1 | 42 | 24 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argilo |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,54 | 0,06 | 9 | 59 | 17 | 15 | 9 | 6 | 33 | 1,67 |
| 0,19 | 0,03 | 6 | 49 | 22 | 16 | 13 | 9 | 31 | 1,23 |

42 — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura média (Perfis 85 e 86).

PERFIL 85 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 89 PE (zona do Litoral e Mata).

Data — 08/12/65.

Classificação — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura média fase floresta perenifólia de várzea relevo plano.

Localização — Estrada Engenho Mundo Novo-Engenho Buenos Aires. Engenho Buenos Aires. Município de Barreiros.

Situação e declividade — Barranco à margem do rio Persinunga.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos não consolidados.

Material originário — Sedimentos fluviais areno-argilosos.

Relevo local — Plano (várzea).

Relevo regional — Plano com ocorrência de microrrelevo, constituído por pequenas depressões alongadas.

Altitude — 30 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Terreno preparado para plantio.

Vegetação regional — Cana-de-açúcar, gramíneas espontâneas e floresta perenifólia de várzea.

Uso atual — Cana-de-açúcar em bom estado.

Ap₁ 0—18cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco-arenosa; moderada média granular; muitos poros pequenos e médios; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

IIA₃ 18—45cm; bruno (10YR 5/3, úmido); mosqueado abundante pequeno e distinto bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-argilosa; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

III(B) 45—90cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); mosqueado abundante, médio e distinto bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido); franco-argilo-arenosa; maciça; poros comuns pequenos; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e abrupta.

IVCg 90—120cm+; cinzento rosado (5YR 6/2, úmido); areia franca; grãos simples; poros comuns pequenos e poucos médios; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Muitas no Ap₁, diminuindo até o IVCg, onde são raras.

Observações 1) A horizonte IIA₃ fendilha-se um pouco;
2) A gleização é pouco intensa na camada IVCg.

PERFIL 85 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap₁ *Areias* — 100% de quartzo, grãos hialinos, triturados, grãos corrugados, poucos com aderência de óxido de ferro; traços de: concreções argilosas creme e magnetita (na areia fina); detritos.
- IIA₃ *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, alguns triturados, poucos com aderência de óxido de ferro; 1% de: concreções argilo-leitosas e argilosas creme, magnetita; traços de mica.
- III(B) *Areias* — 99% de quartzo, grãos hialinos, triturados, alguns grãos corrugados; 1% de concreções ferruginosas; traços de: concreções argilosas creme, turmalina, mica e anfibólio.
- IIIC *Areias* — 100% de quartzo, grãos hialinos, alguns grãos triturados, outros corrugados; traços de: magnetita e concreções argilosas creme.
- Obs.: A análise termodiferencial da fração argila + silte indicou a presença de haloisita nos horizontes Ap₁, III(B) e IIIC.

PERFIL 85 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2022 a 2025).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| Ap ₁ | 0-18 | 0 | 0 | 100 | 5,1 | 4,3 | 16 | — | — | 2 |
| IIA ₃ | 18-45 | 0 | 0 | 100 | 5,0 | 4,1 | 30 | — | — | 1 |
| III(B) | 45-90 | 0 | 0 | 100 | 5,1 | 4,3 | 23 | — | — | 2 |
| IVCg | 90-120+ | 0 | 0 | 100 | 5,3 | 4,2 | 8 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 8,1 | 6,2 | 1,4 | 1,01 | 0,11 | 2,23 | 1,94 | 6,95 | — | 3,1 |
| 17,8 | 14,2 | 3,1 | 1,49 | 0,16 | 2,13 | 1,87 | 7,19 | — | 0,6 |
| 12,1 | 10,0 | 2,5 | 1,32 | 0,11 | 2,06 | 1,78 | 6,28 | — | 0,3 |
| 4,0 | 3,3 | 0,6 | 0,98 | 0,05 | 2,86 | 1,85 | 8,63 | — | 1,6 |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,2 | 0,7 | 0,11 | 0,09 | 2,1 | 0,2 | 3,4 | 5,7 | 37 | 9 |
| 0,9 | 0,4 | 0,04 | 0,09 | 1,4 | 1,0 | 3,8 | 6,2 | 23 | 42 |
| 0,6 | 0,6 | 0,03 | 0,08 | 1,3 | 0,3 | 1,6 | 3,2 | 41 | 19 |
| 0,7 | | 0,01 | 0,05 | 0,8 | 0 | 0,9 | 1,7 | 47 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,04 | 0,10 | 10 | 33 | 38 | 14 | 15 | 7 | 53 | 0,93 |
| 0,79 | 0,09 | 9 | 10 | 30 | 25 | 35 | 23 | 34 | 0,71 |
| 0,27 | 0,08 | 3 | 14 | 44 | 18 | 24 | 10 | 58 | 0,75 |
| 0,12 | 0,02 | 6 | 40 | 43 | 11 | 6 | 5 | 17 | 1,83 |

PERFIL 86 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 25 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 1962.

Classificação — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Petrolina-Carneiro, à 6km de Petrolina. Fazenda Carneiro. Município de Petrolina.

Situação e declividade — Trincheira à 100m da margem esquerda do rio São Francisco numa área com declividade de 1 a 2%.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos fluviais não consolidado

Material originário — Sedimentos areno-siltosos.

Relevo local — Plano com pequenos abaciamientos.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 310m.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Formações herbáceo-arbustivas secundárias.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila e formações arbustivas secundárias.

Uso atual — Pastagem nativa.

- A₁ 0 — 23cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/5, seco); mosqueado comum, médio e distinto vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), amarelo avermelhado (5YR 6/6, seco); franco-arenosa; maciça; muitos poros muito pequenos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIC₁ 23 — 50cm; bruno amarelado claro (10YR 6/5, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/4, seco); mosqueado comum, médio e distinto bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); franco; maciça; muitos poros muito pequenos a pequenos; duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta.
- IIC₂ 50 — 90cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido), amarelo (10YR 7/5, seco); areia; maciça pouco coesa; muitos poros; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara.
- IVC₃ 90 — 144cm; bruno forte (7,5YR 5/5, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/6, seco); mosqueados: comum, médio a grande e distinto bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido) e abundante médio e distinto, bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); franco-arenosa; maciça; muitos poros; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e gradual.
- VC₄ 144 — 190cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); mosqueados: abundante, médio a grande e distinto bruno forte (7,5YR 5/6, úmido) e comum, médio e proeminente bruno avermelhado (5YR 4/3, úmido); franco; maciça; muitos poros; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara.

VIC₅ 190—230cm+; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); mosqueado comum pequeno e difuso amarelo (10YR 7/6, úmido); franco-arenosa; maciça; muitos poros; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Abundantes no A₁ poucas na IIC₁ e raras na IIIC₂ e IVC₃.

Observação — De A₁ para IIC₁ nota-se uma deposição de areia fina, variando de 2 a 6cm. de espessura.

PERFIL 86 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 52% de quartzo hialino, corroídos, triturados, milonitizados, poucos bem desarestados, alguns levemente desarestados, alguns com aderência ferruginosa; 40% de concreções argilo-arenosas; 1% de concreções argilo-ferruginosas; 2% de ilmenita; 1% de mica; 1% de turmalina; 3% de detritos; traços de estauroilita, delessita e feldspato.
- IIC₁ *Areias* — 79% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa; 20% de concreções argilo-arenosas; 1% de carvão; traços de mica, feldspato, hornblenda, detritos.
- IIIC₂ *Areias* — 98% de quartzo hialino, alguns corroídos, muitos levemente desarestados, alguns bem desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa; 1% de mica; 1% de feldspato; traços de turmalina, hornblenda, detritos e carvão.
- IVC₃ *Areias* — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muitos bem desarestados, muitos levemente desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa; 4% de concreções areno-argilosas; 1% de concreções argilo-ferruginosas; 1% de feldspato; 1% de turmalina, algumas roladas; traços de hornblenda, mica, carvão e detritos.
- VC₄ *Areias* — 91% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muitos levemente desarestados, muitos bem desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa; 4% de concreções areno-argilosas; 1% de mica; 1% de carvão; 3% de detritos; traços de hornblenda, ilmenita e turmalina.
- VIC₅ *Areias* — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados, muitos bem desarestados, muitos levemente desarestados, poucos com leve aderência ferruginosa; 3% de concreções areno-argilosas; 1% de turmalina; 1% de carvão; 2% de detritos; traços de mica, feldspato, concreções ferro-argilosas.

PERFIL 86 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3561 a 3565).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-23 | 0 | 0 | 100 | 6,0 | 4,8 | 20 | — | — | 3 |
| IIC ₁ | 23-50 | 0 | 0 | 100 | 5,2 | 3,8 | 21 | — | — | 2 |
| IIC ₂ | 50-90 | 0 | 0 | 100 | 5,6 | 4,1 | 4 | — | — | 6 |
| IVC ₃ | 90-144 | 0 | 0 | 100 | 5,5 | 4,1 | 18 | — | — | 3 |
| VC ₄ | 144-190 | 0 | 0 | 100 | 5,4 | 3,7 | 20 | — | — | 3 |
| VIC ₅ | 190-230+ | 0 | 0 | 100 | 5,6 | 3,8 | 17 | — | — | 5 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 9,1 | 6,6 | 2,9 | — | 0,05 | 2,35 | 1,83 | 3,57 | 6 | — |
| 11,1 | 7,9 | 3,6 | — | 0,03 | 2,40 | 1,85 | 3,44 | — | — |
| 1,9 | 1,5 | 0,3 | — | 0,02 | 2,16 | 1,91 | 7,87 | — | — |
| 8,6 | 5,9 | 2,6 | — | 0,02 | 2,48 | 1,94 | 3,56 | — | — |
| 10,7 | 7,0 | 2,8 | — | 0,02 | 2,60 | 2,07 | 3,93 | — | — |
| 7,8 | 4,9 | 2,3 | — | 0,02 | 2,70 | 2,09 | 3,34 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | | |
| 3,5 | 1,0 | 0,33 | 0,20 | 5,0 | 1,8 | 6,8 | 74 | — |
| 3,8 | 0,6 | 0,09 | 0,15 | 4,6 | 2,6 | 7,2 | 64 | — |
| 0,8 | 0,1 | 0,30 | 0,10 | 1,3 | 0,5 | 1,8 | 72 | — |
| 2,6 | 0,4 | 0,07 | 0,15 | 3,2 | 2,1 | 5,3 | 60 | — |
| 3,1 | 0,3 | 0,07 | 0,20 | 3,7 | 3,0 | 6,7 | 55 | — |
| 1,7 | 0,4 | 0,06 | 0,20 | 2,4 | 2,4 | 4,8 | 50 | — |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,62 | 0,07 | 9 | 4 | 54 | 31 | 11 | — | 2,82 | |
| 0,24 | 0,04 | 6 | 4 | 40 | 42 | 14 | — | 3,00 | |
| 0,12 | 0,02 | 6 | 27 | 66 | 6 | 1 | — | 6,00 | |
| 0,11 | 0,03 | 4 | 2 | 54 | 35 | 9 | — | 3,89 | |
| 0,08 | 0,03 | 3 | 1 | 44 | 40 | 15 | — | 2,67 | |
| — | — | — | 2 | 62 | 27 | 9 | — | 3,00 | |

43 — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO vértico textura média (Perfil 87).

PERFIL 87 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 43 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 29/07/62.

Classificação — SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO vértico textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Exu-Bodocó, à 9km de Exu. Município de Exu.

Situação e declividade — Trincheira à margem direita da estrada na área do riacho do Boi Morto. Declividade de 0 a 1%.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos fluviais não consolidados.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 450 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila com angico, catingueira, barriguda, canafístula, mandacaru e marmeleiro.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva densa e culturas.

Uso atual — Milho, feijão e mamona.

- A₁ 0—34cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido), cinzento avermelhado escuro (5YR 4/2, seco); franco-arenosa; maciça; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- C₁ 34—70cm; cinzento muito escuro (7,5YR 3/1, úmido), bruno escuro (7,5YR 4/2, seco); franco-arenosa; maciça; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- IIC₂ 70—116cm; bruno avermelhado escuro (5YR 2/2, úmido), bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, seco); franco-arenosa; moderada grande prismática composta de moderada média blocos angulares e subangulares; extremamente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- IIIC₃ 116—147cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno escuro (10YR 4/3, seco); franco-arenosa; fraca grande prismática composta de fraca média blocos angulares e subangulares; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

IVC₄ 147—187cm+; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; maciça; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raízes — Comuns (finas a grossas) até os 50cm; e poucas (finas) diminuindo com a profundidade.

PERFIL 87 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 89% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com leve aderência manganosa; 10% de hornblenda; 1% de feldspato; traços de concreções ferruginosas e concreções manganosas, mica e detritos.

C₁ *Areias* — 71% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos levemente desarestados, poucos com leve aderência manganosa; 25% de hornblenda; 4% de feldspato, poucos com aderência manganosa; traços de concreções manganosas, concreções argilosas, mica e detritos.

IIC₂ *Areias* — 76% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com leve aderência ferruginosa, poucos com leve aderência manganosa; 20% de hornblenda; 4% de feldspato; traços de titanita, concreções argilosas, turmalina, mica e detritos.

IIIC₃ *Areias* — 80% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com leve aderência ferruginosa; 10% de hornblenda; 5% de concreções manganosas; 5% de feldspato; traços de concreções argilosas e mica.

IVC₄ *Areias* — 64% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos levemente desarestados, pouquíssimos com leve aderência ferruginosa, poucos com aderência manganosa; 20% de hornblenda; 15% de feldspato; 1% de concreções manganosas; traços de concreções argilosas, mica e detritos.

PERFIL 87 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5317 a 5321).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ | |
|-------------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|-------------------|----------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | | Água (1:2,5) | KC(N (1:2,5)) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) |
| A ₁ | 0-34 | 0 | 0 | 100 | 6,7 | 5,7 | 19 | — | — | 1 |
| C ₁ | 34-70 | 0 | 0 | 100 | 6,8 | 5,3 | 18 | — | — | 1 |
| IIC ₂ | 70-116 | 0 | 0 | 100 | 7,0 | 5,4 | 19 | — | — | 1 |
| IIIC ₃ | 116-147 | 0 | 0 | 100 | 7,3 | 5,6 | 17 | — | — | 1 |
| IVC ₄ | 147-187+ | 0 | 0 | 100 | 6,8 | 5,3 | 15 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,4 | 4,6 | 3,7 | — | 0,21 | 3,84 | 2,54 | 1,95 | — | — |
| 13,1 | 5,8 | 4,0 | — | 0,15 | 3,84 | 2,67 | 2,28 | — | — |
| 14,4 | 6,0 | 4,3 | — | 0,14 | 4,08 | 2,80 | 2,19 | — | — |
| 12,0 | 5,0 | 3,4 | — | 0,12 | 4,08 | 2,85 | 2,31 | — | — |
| 10,9 | 4,2 | 3,1 | — | 0,05 | 4,42 | 3,00 | 2,13 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100g) | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.At ⁺⁺⁺ At ⁺⁺⁺ +S | |
|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|---------------------|-----------------------------------------------|----------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | | | T (Soma) |
| 16,2 | 6,8 | 0,72 | 0,30 | 24,0 | 1,7 | — | 25,7 | 93 | — |
| 14,2 | 6,6 | 0,47 | 0,20 | 21,5 | 1,1 | — | 22,6 | 95 | — |
| 11,8 | 10,4 | 0,39 | 0,20 | 22,8 | 0,0 | — | 22,8 | 100 | — |
| 9,3 | 10,7 | 0,35 | 0,20 | 20,6 | 0,0 | — | 20,6 | 100 | — |
| 10,8 | 7,1 | 0,35 | 0,15 | 18,4 | 0,4 | — | 18,8 | 98 | — |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,57 | 0,20 | 8 | 31 | 26 | 26 | 17 | 7 | 65 | 1,53 |
| 0,59 | 0,09 | 7 | 20 | 35 | 27 | 18 | 10 | 44 | 1,50 |
| 0,46 | 0,07 | 7 | 18 | 35 | 27 | 20 | 11 | 45 | 1,35 |
| 0,26 | 0,06 | 4 | 24 | 38 | 24 | 14 | 9 | 36 | 1,71 |
| 0,22 | 0,06 | 4 | 28 | 40 | 21 | 11 | 8 | 27 | 1,91 |

44 — SOLO LITÓLICO DISTRÓFICO com A moderado textura arenosa (Perfil 88).

PERFIL 88 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 123 PE. (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 17/10/67.

Classificação — SOLO LITÓLICO DISTRÓFICO com A moderado textura arenosa fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Buíque-Tupanatinga, distando 6km de Buíque. Município de Buíque.

Situação e declividade — Trincheira do lado direito, em topo de serra com pequena declividade.

Formação geológica e litologia — Siluriano — Formação Tacaratu. Arenito com ligeiro indício de metamorfismo.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado e montanhoso com elevações de topo suave ondulado, encostas abruptas (aparádos verticais) e vales abertos.

Altitude — 750 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Muita. Ocorre também rochosidade.

Erosão — Laminar severa. Localmente moderada.

Vegetação local — Formação arbustiva densa de caatinga hipoxerófila, com porte de 2 metros, com muita candeia-de-preto, amargoso, jatobá e marmelada.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila e formações arbustivas secundárias hipoxerófilas.

Uso atual — Poucas culturas de mandioca e milho (em mau estado).

O₁ 0—2cm; folhas em decomposição.

A₁ 0—20cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); areia franca; fraca pequena granular; muitos poros pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso.

R 20cm+; calhaus de arenito em decomposição.

Raízes — Muitas no A₁.

Observações 1) Perfil colhido na estação seca;

2) Este perfil apresenta A moderado e relevo suave ondulado, constituindo inclusão na área da associação AQd₁.

PERFIL 88 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ Areias — 99% de quartzo hialino, corroídos e triturados, alguns com aderência ferruginosa; 1% de detritos; traços de feldspato potássico, concreções ferruginosas e concreções magnetíticas com inclusão de quartzo hialino.

Cascalho — Agregados de cristais de quartzo minúsculos, formando calhaus com matriz argilo-ferruginosa; apresentam um aspecto avermelhado de forma arredondada; biotita intemperizada; concreções magnetíticas; detritos orgânicos.

Obs.: A análise termodiferencial da fração argila + silte revelou a presença de haloisita neste horizonte.

PERFIL 88 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostra de Labor. n.º: 3400).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KC(N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-20 | 2 | 6 | 92 | 4,6 | 3,8 | 7 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,6 | 2,7 | 2,2 | 0,17 | 0,05 | 2,27 | 1,49 | 1,93 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 0,8 | | 0,09 | 0,06 | 1,0 | 1,1 | 4,0 | 6,1 | 16 | 52 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,13 | 0,07 | 16 | 55 | 27 | 6 | 12 | 8 | 33 | 0,50 |

45 — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura média (Perfil 89).

PERFIL 89 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 121 PE (zona do Sertão Central).

Data — 15/10/67.

Classificação — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura média com cascalho fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Salgueiro-Crato, distando 18km de Salgueiro. Município de Salgueiro.

Situação e declividade — Corte do lado direito, em terço superior de elevação com 4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (B). Xisto muscovita quartzoso.

Material originário — Saprolito da rocha acima citada.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado, com elevações de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas e vales em forma de V.

Altitude — 500 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Muita, constituída por calhaus de quartzo e xisto na superfície e no perfil.

Erosão — Laminar moderada a severa. Em outros locais verifica-se erosão laminar severa.

Vegetação local — Caatinga arbustiva densa com muito marmeleiro e jurema preta.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva e arbóreo-arbustiva densa, com muito marmeleiro, jurema preta e catingueira.

Uso atual — Pouco algodão arbóreo e milho.

A₁ 0 — 10cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); franco com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

C 10 — 20cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); franco cascalhento; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

R 20 — 30cm+; xisto pouco intemperizado.

Raízes — Muitas no A₁, poucas no C e raras no topo do R.

Observação — Presença de muitas folhas secas de marmeleiro na superfície,

PERFIL 89 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ Areias — 90% de quartzo, aproximadamente; 10% de fragmentos de rocha com quartzo e mica; traços de detritos e muscovita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem e fragmentos de rocha.

C Areias — 50% de quartzo e 50% de mica; traços de fragmentos de rocha.

Obs.: A análise termodiferencial da fração argila + silte indicou a presença de nontronita nos horizontes A₁ e C.

PERFIL 89 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3395 e 3396).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 13 | 87 | 6,7 | 6,1 | 25 | — | — | 0 |
| C | 10-20 | 7 | 42 | 51 | 5,1 | 4,2 | 20 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 10,9 | 6,4 | 5,3 | 0,55 | 0,08 | 2,90 | 1,90 | 1,90 | 8 | — |
| 12,0 | 7,6 | 6,3 | 0,51 | 0,07 | 2,68 | 1,76 | 1,89 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Cat ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 7,6 | 4,2 | 0,39 | 0,05 | 12,2 | 0 | 2,1 | 14,3 | 85 | 0 |
| 2,2 | 2,7 | 0,13 | 0,06 | 5,1 | 0,4 | 2,7 | 8,2 | 62 | 7 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 2,39 | 0,28 | 9 | 19 | 23 | 40 | 18 | 18 | 0 | 2,22 |
| 0,91 | 0,12 | 8 | 21 | 22 | 39 | 18 | 17 | 6 | 2,17 |

46 — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura arenosa (Perfil 90).

PERFIL 90 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 140 PE (zona do Sertão do Alto Pajeú).

Data — 13/12/67.

Classificação — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura arenosa cascalhenta fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado.

Localização — Estrada S. José do Egito-Teixeira (PB), a 5km de S. José do Egito. Município de S. José do Egito.

Situação e declividade — Corte do lado esquerdo da estrada, em terço superior de elevação com 8 a 10% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse com biotita.

Material originário — Saprolito do gnaisse.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado e forte ondulado, constituído por elevações que se distribuem em alinhamentos.

Altitude — 650 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Muita, além de bastante rochosidade.

Erosão — Laminar moderada. Em muitos locais ocorre erosão laminar severa.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa com predominância de catingueira.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa.

Uso atual — Agave e pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—28cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido); cinzento claro (10YR 7/2 seco); franco-arenosa cascalhenta; maciça; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (25-30cm).

C 28cm+.

Raízes — Poucas.

PERFIL 90 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 46% de feldspato; 2% de mica biotita intemperizada em maior quantidade e muscovita; 1% de ilmenita; 1% de detritos; traços de turmalina e hornblenda.

Cascalho — 97% de feldspato; 2% de fragmentos de rocha; 1% de quartzo com aderência ferruginosa; traços de detritos.

Calhaus — 60% de quartzo com aderência ferruginosa; 35% de feldspato; 5% de fragmentos de rocha.

PERFIL 90 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostra de Labor. n.º: 3515).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-28 | 12 | 23 | 65 | 6,0 | 5,3 | 13 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,0 | 3,2 | 1,4 | 0,85 | 0,01 | 3,19 | 2,49 | 3,59 | 5 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,6 | 0,8 | 0,27 | 0,07 | 4,7 | 0 | 1,3 | 6,0 | 78 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,72 | 0,10 | 7 | 41 | 23 | 27 | 9 | 7 | 22 | 3,00 |

47 — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura média (Perfil 91).

PERFIL 91 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 126 PE (zona do Sertão do Alto Moxotó).

Data — 18/10/67.

Classificação — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado.

Localização — Estrada para Fazenda Sta. Terezinha, distando 1,5km do entroncamento com a estrada Arcoverde-Ibimirim, a 21km de Arcoverde. Município de Arcoverde.

Situação e declividade — Pequena trincheira do lado direito, numa área com pequena declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Migmatito (?) de composição tonalítica ou quartzo diorítico.

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com influência de material coluvial.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado e montanhoso constituído por elevações com muitos afloramentos de rocha.

Altitude — 500 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Muita e rochosidade moderada.

Erosão — Laminar ligeira a moderada. Em alguns locais ocorre erosão laminar severa.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva aberta, com marmeleiro, aroeira, xique-xique, palma-de-espinho e bromeliáceas rasteiras.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva.

Uso atual — Pastagem natural na caatinga.

O₁ 2—0cm; folhas em decomposição.

A₁ 0—12cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e ondulada.

IIR 12cm+; calhaus de gnaiss granítico em decomposição.

Raízes — Muitas no A₁.

Observações 1) Ocorrem perfis com 30cm de A₁ e com muitas raízes;
2) Perfil colhido na estação seca.

PERFIL 91 — ANÁLISE MINERALÓGICA.

A₁ Areias — 53% de quartzo hialino, corroídos, triturados, com aderência ferruginosa; 45% de feldspato potássico; 2% de concreções ferruginosas; traços de mica biotita intemperizada.

Cascalho — Quartzo e feldspato potássico (microclina) em maior percentagem; concreções ferruginosas; concreções argilo-humosas; magnetita aderida ao feldspato.

PERFIL 91 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostra de Labor. n.º: 3410).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-12 | 0 | 2 | 98 | 5,6 | 5,1 | 12 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 6,4 | 4,8 | 1,1 | 0,17 | 0,05 | 2,27 | 1,98 | 6,85 | 17 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 6,1 | 1,9 | 0,45 | 0,07 | 8,5 | 0 | 4,7 | 13,2 | 64 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 2,14 | 0,20 | 11 | 32 | 35 | 20 | 13 | 5 | 62 | 1,54 |

48 — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura siltosa (Perfil 92).

PERFIL 92 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 120 PE (zona do Sertão Central).

Data — 13/10/67.

Classificação — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura siltosa cascalhenta fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado.

Localização — Estrada São José do Belmonte - Conceição, distando 19km de São José do Belmonte. Município de São José do Belmonte.

Situação e declividade — Corte em terço médio de elevação (lado direito), com 30% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (B). Filito.

Material de origem — Saprolito de filito.

Relevo local — Forte ondulado com declividades dominantes entre 20 e 40%.

Relevo regional — Forte ondulado, constituído por conjunto de outeiros de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas e vales em forma de V.

Altitude — 540 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Muita, constituída por pequenos calhaus achatados de filito.

Erosão — Laminar moderada a severa.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva dominada por marmeleiro e catingueira.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbustiva e arbóreo-arbustiva, densa, com muito marmeleiro e catingueira e formações constituídas por campos antrópicos dominados por gramíneas espontâneas.

Uso atual — Milho, algodão arbóreo e feijão (10-20%) e pasto.

A₁ 0—10cm; bruno (10YR 5/3, úmido); bruno amarelado claro (10YR 6/4, seco), franco-siltosa muito cascalhenta; fraca pequena a média granular; muitos poros pequenos e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e abrupta.

C 10—30cm; bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido); franco-siltosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e abrupta.

R 30—70cm+; calhaus de filito semidecompostos.

Raízes — Muitas no A₁ e poucas no C.

Observações 1) Calhaus de filito no A₁;

2) No horizonte C existem muitos calhaus de filito em decomposição misturado com terra fina.

PERFIL 92 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 100% de quartzo e fragmentos de rocha intemperizada; traços de detritos e quartzo com incrustação de feldspato intemperizado.

Cascalho — Fragmentos de rocha micácea xistosa intemperizada; alguns quartzo.

C *Areias* — 100% de quartzo e fragmentos de rocha; traços de detritos.

Cascalho — Fragmentos de rocha de textura xistosa intemperizada onde se observa quartzo; grãos de quartzo.

Obs.: A análise termodiferencial da fração argila + silte indicou a presença de illita + montmorilonita no horizonte A₁ e nontronita no C.

PERFIL 92 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3393 e 3394).

| Símbolo | Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-10 | 6 | 39 | 55 | 6,6 | 6,1 | 33 | — | — | 1 |
| C | 10-30 | 12 | 14 | 74 | 5,4 | 4,3 | 25 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 12,6 | 7,7 | 5,9 | 0,79 | 0,10 | 2,78 | 1,87 | 2,05 | 21 | — |
| 14,8 | 9,7 | 6,3 | 0,87 | 0,07 | 2,59 | 1,84 | 2,42 | 12 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 13,8 | 2,8 | 0,69 | 0,11 | 17,4 | 0 | 3,1 | 20,5 | 85 | 0 |
| 4,1 | 1,2 | 0,17 | 0,05 | 5,5 | 0,4 | 3,6 | 9,5 | 58 | 7 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 4,51 | 0,36 | 13 | 10 | 11 | 59 | 20 | 15 | 25 | 2,95 |
| 1,02 | 0,14 | 7 | 9 | 11 | 58 | 22 | 22 | 0 | 2,64 |

49 — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura arenosa (Perfil 93).

PERFIL 93 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 163 PE (zona do Agreste).

Data — 01/04/68.

Classificação — *SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO* com A moderado textura arenosa cascalhenta fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado.

Localização — Estrada que liga Gravatá a Passira (via Valentim), distando 13km de Gravatá. Junto a fazenda Sta. Clara. Município de Gravatá.

Situação e declividade — Corte feito ao lado direito da estrada, embaixo de vegetação natural de caatinga densa, em meia encosta da serra do Valentim com declividade de 15%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse.

Material originário — Saprolito de gnaisse.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Ondulado e forte ondulado com vales em forma de "V", encostas longas com 15 a 30% de declividade, topos arredondados.

Altitude — 270 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Muitas pedras na superfície.

Erosão — Laminar moderada e em sulcos repetidos ocasionalmente.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila densa.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva, densa, com muito marmeleiro e catíngueira.

Uso atual — Principalmente com pastagem e pequeno uso com culturas de subsistência (cerca de 10-20% da área).

A₁ 0 — 15cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido e úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco e seco pulverizado); areia franca cascalhenta; fraca pequena a média blocos subangulares e grãos simples; muitos poros pequenos, comuns médios e poucos grandes; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

AC 15 — 35cm; bruno (10YR 4/3, úmido); mosqueado comum médio e distinto vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido); areia franca muito cascalhenta; grãos simples e fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos, poucos médios e grandes; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara (15-25cm).

C 35 — 50cm+; rocha em intemperismo.

Raízes — Muitas no A₁ e poucas no AC.

Observações 1) O mosqueado é devido ao material primário (cascalho e calhaus);
2) Perfil coletado em época de chuvas, sob vegetação natural com pequeno manto de restos vegetais na superfície do solo.

PERFIL 93 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa, alguns com aderência de feldspato, poucos com aderência de mica biotita; 4% de feldspato; 1% de detritos; traços de concreções ferruginosas.

Cascalho — Quartzo hialino, corroídos, triturados, com forte aderência ferruginosa, muitos com aderência de feldspato.

Calhaus — Quartzo hialino, com aderência ferruginosa, poucos com aderência de feldspato.

AC *Areias* — 88% de quartzo hialino, corroídos, triturados, a maioria com aderência ferruginosa; 10% de feldspato; 1% de mica biotita; 1% de detritos; traços de concreções ferruginosas.

Cascalho — 99% de quartzo hialino, com aderência ferruginosa, a maioria com aderência e inclusões de feldspato; 1% de feldspato potássico; traços de detritos.

Calhaus — Quartzo com aderência ferruginosa, poucos com aderência de feldspato.

PERFIL 93 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3832 e 3833).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio $\frac{100Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-15 | 1 | 27 | 72 | 7,0 | 6,4 | 10 | 0 | — | 1 |
| AC | 15-35 | 7 | 48 | 45 | 7,0 | 6,1 | 8 | 0 | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,9 | 3,6 | 1,7 | 0,42 | 0,03 | 1,84 | 1,42 | 3,32 | 36 | — |
| 4,7 | 3,3 | 1,8 | 0,44 | 0,02 | 2,42 | 1,80 | 2,88 | 11 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 3,8 | 1,2 | 0,63 | 0,05 | 5,7 | 0 | 0 | 5,7 | 100 | 0 |
| 1,7 | 0,6 | 0,86 | 0,06 | 3,2 | 0 | 0 | 3,2 | 100 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 1,00 | 0,09 | 11 | 58 | 19 | 17 | 6 | 3 | 50 | 2,83 |
| 0,36 | 0,04 | 9 | 58 | 17 | 19 | 6 | 4 | 33 | 3,17 |

50 — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A proeminente textura argilosa (Perfil 94).

PERFIL 94 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 29 PE (zona de Triunfo).

Data — 14/03/62.

Classificação — SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A proeminente textura argilosa fase pedregosa e rochosa floresta subcaducifólia relevo forte ondulado.

Localização — Estrada Triunfo-Espírito Santo, a 9,5km de Triunfo. Município de Triunfo.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço médio de elevação com 20% de declividade.

Formação geológica e litologia — Alcali-granito (piroxênio granito).

Material originário — Saprolito do granito.

Relevo local — Forte ondulado com vales em V.

Relevo regional — Forte ondulado e montanhoso.

Altitude — 1.070 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Muitas pedras pela superfície e muitos afloramentos de rocha na área.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Remanescentes da floresta subcaducifólia e vegetação arbustiva com gramíneas e solonáceas (jurubeba).

Uso atual — Culturas de cana-de-açúcar, milho e feijão; foram observadas ainda goiabeiras, cafeeiros e mangueiras.

A₁ 0 — 70cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido), cinzento avermelhado escuro (5YR 4/2, seco); franco-argilosa; moderada pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.

CR 70cm+.

Raízes — Abundantes, finas e fasciculadas.

Observação — A partir dos 50cm até aos 70cm, ocorrem calhaus de granito com diâmetros variando de 5 a 20cm.

PERFIL 94 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 14% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 30% de concreções ferro-manganosas; 30% de concreções ferruginosas; 20% de feldspato; 5% de magnetita; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de detrito e mica.

Calhaus e Cascalho — Quartzo com leve aderência ferruginosa; concreções ferro-manganosas; concreções ferruginosas, em maior percentagem; feldspato com aderência ferruginosa.

PERFIL 94 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostra de Labor. n.º: 4293).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 2.5° C) | |
| A ₁ | 0-70 | x | 2 | 98 | 5,7 | 4,3 | 28 | — | — | 1 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 15,9 | 14,9 | 9,4 | — | 0,07 | 1,81 | 1,29 | 2,49 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 4,1 | 1,3 | 0,20 | 0,20 | 5,8 | 0,6 | 10,6 | 17,0 | 34 | 9 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte / % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (< 0,002 mm) | | | |
| 1,56 | 0,26 | 6 | 19 | 16 | 33 | 32 | 9 | 72 | 1,03 |

51 — REGOSOL DISTRÓFICO com fragipan (Perfil 95).

PERFIL 95 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 116 PE (zona do Agreste).

Data — 18/10/67.

Classificação — REGOSOL DISTRÓFICO com fragipan fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Garanhuns-Caetés, distando 15,1km do Posto Fiscal de Garanhuns. Município de Garanhuns.

Situação e declividade — Corte do lado direito da estrada, em terço superior de elevação com declividade de 4 a 6%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Granito gnáissico.

Material originário — Saproilito do granito gnáissico.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com longas encostas cujas declividades predominantes oscilam entre 3 e 8%, vales abertos e topos ligeiramente esbatidos.

Altitude — 810 metros.

Drenagem — Acentuada a fortemente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Cultura de milho, feijão e mandioca em meio a muitos ouricuris.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva densa com muito ouricuri e catolé e culturas.

Uso atual — Culturas de mandioca, milho e feijão, em cerca de 70% da área total do solo.

A_p 0—25cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido e úmido amassado), cinzento brunado claro (2,5Y 6/2, seco e seco pulverizado); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e comuns médios; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

A₃ 25—80cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido e úmido amassado), bruno acinzentado (10YR 5,5/2, seco e seco pulverizado); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos médios; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

C₁ 80—120cm; bruno (10YR 4,5/3, úmido e úmido amassado), cinzento brunado claro (10YR 6,5/2, seco e seco pulverizado); areia franca com cascalho; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos médios; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

C₂ 120—135cm; bruno (10YR 5/3, úmido e úmido amassado), cinzento claro (10YR 7/2, seco e seco pulverizado); areia franca com cascalho; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos médios; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e abrupta.

C_{3x} 135 — 165cm; bruno (10YR 4/3, úmido); mosqueado abundante grande e proeminente vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos e médios; duro, friável, não plástico e não pegajoso.

R 165cm+.

Raízes — Comuns no Ap, poucas no A₃ e raras nos demais horizontes.

Observações 1) Observa-se uma linha de cascalhos e calhaus arestados separando o C₂ do C_{3x}, notando-se também antes desta linha um mosqueado grande de cor vermelho escuro (10R 3/6);

2) Regionalmente estes solos se apresentam com espessuras bem variáveis, indo desde cerca dos 80cm até mais de 2 metros.

PERFIL 95 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 98% de quartzo; 2% de feldspato e fragmentos de feldspato com quartzo; detritos.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; fragmentos de quartzo com feldspato alcalino; feldspato alcalino em fase inicial de meteorização; carvão.

A₃ *Areias* — 98% de quartzo; 2% de feldspato alcalino; traços de quartzo com as faces adoçadas, muscovita e ilmenita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; fragmentos de quartzo com feldspato e muscovita; feldspato alcalino em fase inicial de meteorização.

C₁ *Areias* — 97% de quartzo; 3% de feldspato alcalino em fase inicial de meteorização; traços de: quartzo com as faces adoçadas, muscovita e ilmenita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; fragmentos de quartzo com feldspato e muscovita.

C₂ *Areias* — 95% de quartzo; 5% de feldspato; traços de ilmenita e muscovita.

Cascalho — Quartzo em maior percentagem; fragmentos de quartzo com feldspato e mica.

C_{3x} *Areias* — 90% de quartzo; 10% de feldspato; traços de biotita, ilmenita, muscovita, gipsita e quartzo com as faces adoçadas (parece resultar da precipitação da sílica).

Cascalho — Quartzo e fragmentos de quartzo com feldspato.

Obs.: O feldspato apresenta grau de intemperismo decrescente com a profundidade.

PERFIL 95 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3376 a 3380).

| Símbolo | Horizonte Profund. (cm.) | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|---------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| | | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/ cm 25° C) | Água (%) | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------|---|----|----|-----|-----|---|---|---|---|
| Ap | 0-25 | 0 | 8 | 92 | 6,1 | 5,3 | 3 | — | — | 1 |
| A ₃ | 25-80 | 0 | 8 | 92 | 5,2 | 4,3 | 5 | — | — | 1 |
| C ₁ | 80-120 | 0 | 14 | 86 | 5,2 | 4,4 | 4 | — | — | 3 |
| C ₂ | 120-135 | 0 | 13 | 87 | 5,0 | 4,3 | 4 | — | — | 5 |
| C _{3x} | 135-165+ | 1 | 20 | 79 | 4,6 | 4,0 | 8 | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 1,8 | 0,8 | 0,5 | 0,13 | 0,03 | 3,83 | 2,74 | 2,51 | 2 | — |
| 2,1 | 1,0 | 1,4 | 0,17 | 0,03 | 3,57 | 1,89 | 1,12 | 1 | — |
| 2,1 | 1,1 | 1,0 | 0,18 | 0,03 | 3,25 | 2,06 | 1,73 | 1 | — |
| 2,1 | 1,2 | 0,4 | 0,16 | 0,04 | 2,98 | 2,45 | 4,71 | < 1 | — |
| 4,2 | 2,7 | 0,9 | 0,20 | 0,06 | 2,64 | 2,18 | 4,71 | < 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,6 | | 0,06 | 0,03 | 0,7 | 0 | 5,0 | 5,7 | 12 | 0 |
| 0,3 | | 0,05 | 0,02 | 0,4 | 0,4 | 1,1 | 1,9 | 21 | 50 |
| 0,1 | | 0,06 | 0,04 | 0,2 | 0,6 | 0,8 | 1,6 | 13 | 75 |
| 0,1 | | 0,05 | 0,06 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 1,3 | 15 | 71 |
| 0,3 | | 0,08 | 0,04 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 1,6 | 25 | 60 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|----------|----------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05- -0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,40 | 0,04 | 10 | 84 | 7 | 7 | 2 | 0 | 3,50 | |
| 0,32 | 0,03 | 11 | 73 | 13 | 11 | 3 | 33 | 3,67 | |
| 0,16 | 0,02 | 8 | 65 | 17 | 14 | 4 | 50 | 3,50 | |
| 0,13 | 0,02 | 7 | 65 | 17 | 15 | 3 | 33 | 5,00 | |
| 0,14 | 0,02 | 7 | 56 | 14 | 22 | 8 | 38 | 2,75 | |

52 — REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan (Perfis 96 a 98).

PERFIL 96 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 108 PE (zona do Agreste).

Data — 23/08/67.

Classificação — REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Pesqueira-Perpétuo Socorro, distando 2,7km do desvio da rodovia Pesqueira-Alagoinha (que está a 5km do centro de Pesqueira), em campo de cultivo da Fábrica Sta. Rosa. Fazenda S. Luiz. Município de Pesqueira.

Situação e declividade — Trincheira no lado esquerdo da estrada, a 100 metros, em terço superior de pequena elevação com pequena declividade.

Formação geológica e litologia — Plutônicas Ácidas. Biotita-granito.

Material originário — Saprolito do granito.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com algumas áreas planas.

Altitude — 760 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Vegetação natural herbácea com 2 anos, constituída por barba-de-bode, anil, aleluia, fava-de-boi e jurubeba.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbóreo-arbustiva densa, formações secundárias e culturas.

Uso atual — Cultivo intensivo de tomate e pequenas culturas de subsistência, principalmente milho e feijão.

- Ap 0—12cm; bruno (10YR 4/3, úmido); cinzento brunado claro (2,5Y 6/2, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos médios; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ 12—35cm; bruno (10YR 5/3, úmido); cinzento brunado claro (2,5Y 6/2, seco); areia franca; maciça muito pouco coesa; muitos poros pequenos e poucos médios; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- C₁ 35—65cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); franco-arenosa com cascalho; maciça pouco coesa; muitos poros pequenos e poucos médios; ligeiramente duro, friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (25-35cm).
- C_{2x} 65—90cm; bruno amarelado claro (1,5Y 6/4, úmido); mcsqueado pouco médio e proeminente vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco-arenosa com cascalho; fraca pequena e média blocos subangulares (na matriz) e fraca média blocos subangulares (no mosqueado); duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (20-30cm).

C_{3x} 90—120cm; bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); mosqueado comum grande e proeminente vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco-arenosa cascalhenta; fraca média blocos subangulares; poros comuns pequenos e poucos médios; duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (25-35cm).

R 120cm+; Rocha em processo de intemperização.

Raízes — Comuns no Ap, poucas no A₃ e C₁ e raras no C_{2x} e C_{3x}.

Observação — Perfil em área de pousio, após cultura racional de tomate (com adubação).

PERFIL 96 — ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap *Areias* — 59% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 40% de feldspato; 1% de detritos; traços de ilmenita, titanita e carvão.

Cascalho — 60% de quartzo hialino, corroídos, com aderência ferruginosa, alguns com aderência de feldspato; 40% de feldspato alcalino; traços de detritos.

A₃ *Areias* — 59% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência ferruginosa; 40% de feldspato alcalino; 1% de ilmenita e ilmenita magnética; traços de hornblenda, mica muscovita intemperizada e detritos.

Cascalho — 65% de quartzo, corroídos, com aderência ferruginosa; 35% de feldspato; traços de detritos.

C₁ *Areias* — 65% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência ferruginosa; 35% de feldspato; traços de ilmenita e detritos.

Cascalho — 65% de quartzo hialino, corroídos, com aderência ferruginosa; 35% de feldspato alcalino, alguns com inclusões de quartzo; traços de detritos.

C_{2x} *Areias* — 60% de quartzo hialino, corroídos, alguns com aderência ferruginosa; 39% de feldspato; 1% de ilmenita; traços de titanita, hornblenda e detritos.

Cascalho — 60% de quartzo hialino, corroídos, com aderência ferruginosa; 40% de feldspato alcalino; traços de detritos.

C_{3x} *Areias* — 50% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns com aderência ferruginosa; 50% de feldspato; traços de concreções manganosas, ilmenita e concreções ferruginosas.

Cascalho — 20% de quartzo hialino, corroídos, com aderência ferruginosa; 80% de feldspato alcalino, muitos com aderência manganosa; traços de detritos.

PERFIL 96 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3175 a 3179).

| Horizonte | Amostra seca do ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ | |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|-------------------|----------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) |
| Ap | 0-12 | 0 | 4 | 96 | 6,9 | 6,2 | 4 | — | — | 1 |
| A ₃ | 12-35 | 0 | 4 | 96 | 5,3 | 4,5 | 5 | — | — | 1 |
| C ₁ | 35-65 | 0 | 11 | 89 | 4,9 | 4,2 | 7 | — | — | 1 |
| C _{2x} | 65-90 | 0 | 11 | 89 | 5,1 | 4,2 | 10 | — | — | 1 |
| C _{3x} | 90-120 | 0 | 16 | 84 | 5,4 | 4,3 | 9 | — | — | 2 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 1,4 | 1,0 | 0,4 | 0,11 | 0,02 | 2,38 | 1,90 | 3,93 | — | — |
| 2,5 | 1,8 | 0,3 | 0,15 | 0,02 | 2,36 | 2,13 | 9,43 | — | — |
| 3,5 | 2,5 | 0,7 | 0,20 | 0,02 | 2,39 | 2,02 | 5,61 | — | — |
| 6,1 | 4,1 | 1,2 | 0,30 | 0,02 | 2,53 | 2,13 | 5,37 | — | — |
| 7,5 | 4,8 | 1,6 | 0,30 | 0,02 | 2,66 | 2,19 | 4,71 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.At ⁺⁺⁺ At ⁺⁺⁺ +S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 1,0 | 0,8 | 0,28 | 0,03 | 2,1 | 0 | 0,8 | 2,9 | 72 | 0 |
| 0,5 | 0,2 | 0,12 | 0,02 | 0,8 | 0,2 | 1,0 | 2,0 | 40 | 20 |
| 0,4 | 0,2 | 0,13 | 0,03 | 0,8 | 0,6 | 1,1 | 2,5 | 32 | 43 |
| 0,7 | 0,3 | 0,14 | 0,04 | 1,2 | 0,3 | 1,3 | 2,8 | 43 | 20 |
| 0,9 | 1,0 | 0,22 | 0,08 | 2,2 | 0,2 | 1,0 | 3,4 | 65 | 8 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,41 | 0,05 | 8 | 75 | 12 | 9 | 4 | 1 | 75 | 2,25 |
| 0,22 | 0,03 | 7 | 73 | 12 | 9 | 6 | 4 | 33 | 1,50 |
| 0,23 | 0,03 | 8 | 59 | 15 | 15 | 11 | 5 | 55 | 1,36 |
| 0,20 | 0,03 | 7 | 53 | 13 | 19 | 15 | 8 | 47 | 1,27 |
| 0,19 | 0,03 | 6 | 55 | 11 | 18 | 16 | 11 | 31 | 1,13 |

PERFIL 97 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 35 PE (zona do Sertão do Alto Moxotó).

Data — 30/06/62.

Classificação — REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Custódia-Serra Talhada (BR 25), à 2km de Custódia. Município de Custódia.

Situação e declividade — Corte de estrada à margem esquerda, em terço médio de elevação com 2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss (?).

Material originário — Saprolito de gnaiss.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado.

Altitude — 525 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Aveloz, marmeleiros, quipá, mandacaru, constituindo vegetação de caatinga hiperxerófila.

Vegetação regional — Nas partes mais elevadas observa-se caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva e arbórea com umbuzeiro, facheiro, catingueira, canafístula e outras.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

- A₁ 0—3cm; bruno (10YR 5/3, úmido); areia franca com cascalho; grãos simples; muitos poros pequenos a grandes; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ 3—16cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 8/3, seco); areia franca com cascalho; grãos simples; muitos poros pequenos a grandes; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e gradual (12-20cm).
- C₁ 16—55cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3, seco); areia franca com cascalho; grãos simples; muitos poros pequenos a grandes; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição irregular e gradual (33-58cm).
- C₂ 55—85cm; bruno claro acinzentado (10YR 5,5/3, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7,5/3, seco); areia franca com cascalho; maciça pouco coesa; muitos poros pequenos a grandes; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e gradual (10-33cm).
- C_{3x} 85—110cm+; bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3, seco); areia franca cascalhenta; maciça; muitos poros pequenos a grandes; duro, friável, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Penetram no solo até o C_{3x}.

Observação — Calhaus de quartzo rolados tanto na superfície como no perfil.

PERFIL 97 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 68% de quartzo hialino, corroídos, triturados, poucos com aderência de feldspato; 30% de feldspato; 2% de turmalina; traços de hornblenda e detritos.
- A₃ *Areias* — 79% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 20% de feldspato; 1% de turmalina; traços de mica e detritos.
- C₁ *Areias* — 73% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 25% de feldspato; 2% de turmalina; traços de mica e detritos.
- C₂ *Areias* — 57% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 40% de feldspato; 2% de ilmenita; 1% de turmalina; traços de mica e apatita.
- Cascalho* — Quartzo, corroídos, triturados, alguns com inclusões de óxido de ferro, alguns com aderência, em maior percentagem; feldspato.
- C_{3x} *Areias* — 78% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 20% de feldspato; 2% de ilmenita; traços de titanita e turmalina.

PERFIL 97 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 5246 a 5250).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-3 | 1 | 9 | 90 | 6,7 | 5,9 | 9 | — | — | 2 |
| A ₃ | 3-16 | 0 | 15 | 85 | 5,5 | 4,2 | 7 | — | — | 4 |
| C ₁ | 16-55 | 1 | 11 | 88 | 4,6 | 4,0 | 9 | — | — | 3 |
| C ₂ | 55-85 | 0 | 16 | 84 | 4,9 | 3,8 | 7 | — | — | 7 |
| C _{3x} | 85-100+ | 0 | 45 | 55 | 5,0 | 4,3 | 7 | — | — | 8 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 3,2 | 2,3 | 0,5 | — | 0,02 | 2,37 | 2,08 | 7,22 | — | — |
| 3,2 | 1,9 | 0,4 | — | 0,01 | 2,86 | 2,53 | 7,45 | — | — |
| 3,7 | 2,2 | 0,4 | — | 0,01 | 2,86 | 2,57 | 8,63 | — | — |
| 3,3 | 2,3 | 0,3 | — | 0,01 | 2,44 | 2,25 | 12,03 | — | — |
| 3,2 | 2,1 | 0,3 | — | 0,01 | 2,59 | 2,37 | 10,99 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| 3,3 | 1,1 | 0,36 | 0,10 | 4,9 | 0 | 0,9 | 5,8 | 84 | 0 |
| 0,6 | 0,4 | 0,27 | 0,10 | 1,4 | 0,2 | 1,0 | 2,6 | 54 | 13 |
| 0,4 | 0,3 | 0,20 | 0,10 | 1,0 | 0,7 | 1,7 | 3,4 | 29 | 41 |
| 0,4 | 0,2 | 0,18 | 0,20 | 1,0 | 0,5 | 1,2 | 2,7 | 37 | 33 |
| 0,5 | 0,3 | 0,12 | 0,15 | 1,1 | 0,2 | 0,6 | 1,9 | 58 | 15 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,4 | 0,17 | 6 | 62 | 19 | 14 | 5 | — | — | 2,80 |
| 0,7 | 0,06 | 5 | 63 | 16 | 18 | 3 | — | — | 6,00 |
| 0,8 | 0,04 | 5 | 63 | 18 | 16 | 3 | — | — | 5,33 |
| 0,9 | 0,03 | 5 | 62 | 16 | 18 | 4 | — | — | 4,50 |
| 0,1 | 0,03 | 4 | 63 | 17 | 18 | 2 | — | — | 9,00 |

PERFIL 98 - DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 132 PE (zona do Sertão do Araripe).

Data — 16/11/67.

Classificação — REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan fase rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — Estrada Parnamirim-Ouricuri, a 14km de Parnamirim. Município de Parnamirim.

Situação e declividade — Corte à 10m do lado esquerdo da estrada, em topo de colina com declividade de 3 a 4%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaisse lenticular metassomático com biotita.

Material originário — Saprolito da rocha acima referida.

Relevo local — Suave ondulado, formado por colinas muito baixas, com vertentes ligeiramente convexas de poucas centenas de metros.

Relevo regional — Suave ondulado.

Altitude — 400 metros.

Drenagem — Fortemente drenado.

Pedregosidade — Muiços calhaus e matacões pela superfície e rochosidade (lajeados).

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva pouco densa, com 3-4m de porte, formada por faveleiro, catingueira, marmeleiro, facheiro, umbuzeiro, jurema, etc; substrato rasteiro de macambira e malváceas.

Vegetação regional — Caatinga arbóreo-arbustiva pouco densa com ocorrência de clareiras.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—7cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido), cinzento brunado claro (10YR 6/2, seco); areia franca; grãos simples; muitos poros pequenos e poucos grandes; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

C₁ 7—55cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido), cinzento claro (10YR 7/1, seco); areia franca; maciça; muitos poros pequenos e poucos grandes; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

C_{2x} 55—75cm+; cinzento brunado claro (10YR 6/2, úmido), cinzento claro (10YR 7/2, seco); areia franca; maciça; poros comuns pequenos e poucos grandes; extremamente duro, friável, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e até metade do C₁; poucas até ao fundo do perfil.

Observação — Nas imediações, ocorrem calhaus de quartzo desarestados ao longo do perfil.

PERFIL 98 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 78% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 20% de feldspato; 1% de mica biotita e muscovita; traços de ilmenita e turmalina; 1% de detritos.

Cascalho — 2% de quartzo com forte aderência ferruginosa; 98% de feldspato alcalino.

C₁ *Areias* — 95% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 5% de feldspato alcalino; traços de turmalina, ilmenita, mica biotita e muscovita, hornblenda e detritos.

Cascalho — 98% de feldspato; 2% de quartzo com forte impregnação ferruginosa; traços de detritos.

C_{2x} *Areias* — 97% de feldspato; 3% de quartzo hialino com impregnação ferruginosa; traços de detritos.

Cascalho — 93% de quartzo hialino, corroídos, triturados; 6% de feldspato alcalino; 1% de mica muscovita e biotita; traços de hornblenda e ilmenita.

PERFIL 98 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3645 a 3647).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KCl N (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | |
| A ₁ | 0-7 | 0 | 3 | 97 | 6,1 | 5,7 | 5 | — | — | 1 |
| C ₁ | 7-55 | 0 | 5 | 95 | 5,0 | 4,0 | 4 | — | — | 2 |
| C _{2x} | 55-75+ | 0 | 5 | 95 | 4,9 | 4,0 | 4 | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 1,92 | 1,07 | 0,10 | 0,09 | 0,01 | 3,05 | 2,88 | 16,80 | 4 | — |
| 2,36 | 1,33 | 0,18 | 0,09 | 0,01 | 3,02 | 2,78 | 11,61 | 1 | — |
| 3,29 | 1,74 | 0,14 | 0,12 | 0,01 | 3,21 | 3,06 | 16,50 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 1,6 | 0,3 | 0,19 | 0,03 | 2,1 | 0 | 0,8 | 2,9 | 72 | 0 |
| | 0,6 | 0,15 | 0,03 | 0,8 | 0,4 | 0,6 | 1,8 | 44 | 33 |
| | 0,5 | 0,11 | 0,04 | 0,7 | 0,4 | 0,4 | 1,5 | 47 | 36 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,55 | 0,05 | 11 | 58 | 26 | 14 | 2 | 1 | 50 | 7,00 |
| 0,19 | 0,02 | 10 | 57 | 26 | 15 | 2 | 1 | 50 | 7,50 |
| 0,09 | 0,02 | 5 | 53 | 27 | 16 | 4 | 3 | 25 | 4,00 |

53 — AREIAS QUARTZOSAS MARINHAS DISTRÓFICAS (Perfil 99).

PERFIL 99 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 22 AL (zona do Litoral e Mata).

Data — 31/05/63.

Classificação — AREIAS QUARTZOSAS MARINHAS DISTRÓFICAS fase relevo plano.

Localização — Estrada para a Fazenda Itabaiana, distando aproximadamente 10km de Itabaiana, próximo ao litoral, no limite com o Estado de Pernambuco. Município de Maragogí (Alagoas).

Situação e declividade — Corte em local onde retiram areia, em uma baixada, com declividade de 0 a 3%.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos não consolidados.

Material originário — Sedimentos arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e com ligeiras ondulações.

Altitude — 10 metros.

Drenagem — Excessivamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Colônias de cajueiros alternados com áreas de vegetação graminóide, baixa e rala, com muita vassourinha de botão, sapé e ocorrência de imbaúbas.

Vegetação regional — Cultura de coco, cajueiros nativos, mandioca e vegetação arbustiva litorânea.

A₁ 0—40cm; cinzento escuro (5YR 4/1, úmido); areia; grãos simples; muitos poros pequenos e médios; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara (35-50cm).

C 40—140cm+; cinzento claro (5YR 6/1, úmido); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Muitas raízes fasciculares no topo do A₁, comuns na parte baixa do A₁, diminuindo com a profundidade.

Observação — Pontuações brancas no A₁.

PERFIL 99 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ Areia grossa — Quartzo hialino com aderência de matéria orgânica, 100%; magnetita, quartzo desarestado, concreções argilosas.

Areia fina — Quartzo hialino, 100%; ilmenita, magnetita, zirconita, gipsita, turmalina, apatita e concreções argilosas.

Cascalho — Quartzo hialino em grande percentagem, grãos com aderência de matéria orgânica; detritos vegetais, grãos de quartzo triturados; grãos de quartzo desarestado; concreções opalinas.

C *Areia grossa* — Quartzo hialino, 100%; magnetita, quartzo desarestado; turmalina, apatita e concreções argilosas.

Areia fina — Quartzo hialino, 99%; concreções argilosas, turmalina, apatita, zirconita, ilmenita e magnetita.

Cascalho — Composição idêntica a amostra anterior.

PERFIL 99 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 6814 e 6815).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$ |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | | KClN (1:2,5) | C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C) | |
| A ₁ | 0-40 | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 3,3 | 4 | — | — | 1 |
| C | 40-140+ | 0 | 1 | 99 | 4,7 | 3,2 | 3 | — | — | 3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 0,5 | 0,1 | 0,1 | — | 0,01 | 8,50 | 5,19 | 1,57 | — | — |
| 0,9 | 0,3 | 0,1 | — | 0,01 | 5,10 | 4,21 | 4,71 | — | — |

| Complexo sortivo (mE / 100 g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,5 | 0,2 | 0,07 | 0,05 | 0,8 | 0,4 | 2,5 | 3,7 | 22 | 33 |
| 0,2 | 0,1 | 0,03 | 0,05 | 0,4 | 0,3 | 1,2 | 1,9 | 21 | 43 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,43 | 0,04 | 11 | 83 | 15 | x | 2 | 0 | 100 | 0 |
| 0,09 | 0,02 | 4 | 78 | 20 | 0 | 2 | 0 | 100 | 0 |

54 — AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS (Perfis 100 a 102).

PERFIL 100 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 14 PE (zona do Sertão do Moxotó).

Data — 1962.

Classificação — AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Localização — A 9km de Ibimirim, em direção a Riacho Seco. Município de Ibimirim.

Situação e declividade — Elevação com 4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Formação Marizal. Arenito.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado.

Altitude — 450 metros.

Drenagem — Excessivamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva densa e baixa, com predominância de catingueira baixa, imburana, cactáceas, etc.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—7cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco e seco pulverizado); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 7—28cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); areia; grãos simples com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; solto, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e difusa.

C₁ 28—75cm; bruno (7,5YR 4,5/4, úmido); areia; grãos simples; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e difusa.

C₂ 75—150cm+; bruno (7,5YR 4/4, úmido); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Poucas até o C₂.

PERFIL 100 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 98% de quartzo hialino, a maioria dos grãos desarestados; 2% de feldspato potássico; traços de turmalina desarestada.

Cascalho — Quartzo hialino, bem desarestados, levemente desarestados, milonitizados, alguns com leve aderência argilosa clara, alguns com impregnação de óxido de ferro, em maior percentagem; concreções argilo-manganosas; feldspato; detritos.

A₃ *Areias* — Composição semelhante à do A₁.

Cascalho — Quartzo hialino, levemente desarestados, bem desarestados, com aderência argilosa clara, em maior percentagem; feldspato; detritos.

C₁ *Areias* — 98% de quartzo hialino, a maioria dos grãos são desarestados; 2% de feldspato potássico, grãos levemente desarestados; traços de turmalina desarestada.

Cascalho — Quartzo hialino, bem desarestados, levemente desarestados, alguns corroídos, alguns triturados, com aderência argilosa clara, em maior percentagem; feldspato; carvão; detritos.

C₂ *Areias* — Composição semelhante a amostra do C₁.

Cascalho — Quartzo hialino, alguns levemente desarestados, alguns bem desarestados, com aderência argilosa clara, alguns corroídos, alguns triturados, em maior percentagem; concreções manganosas; feldspato; carvão.

PERFIL 100 — ANALISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 2556 a 2559).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-7 | 0 | x | 100 | 5,5 | 4,6 | 4 | — | — | 4,0 |
| A ₃ | 7-28 | 0 | x | 100 | 4,8 | 3,7 | 4 | — | — | 2,8 |
| C ₁ | 28-75 | 0 | x | 100 | 4,8 | 3,6 | 4 | — | — | 2,7 |
| C ₂ | 75-150+ | 0 | x | 100 | 4,8 | 4,0 | 4 | — | — | 2,6 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 2,6 | 1,3 | 0,1 | — | 0,02 | 3,40 | 3,24 | 20,41 | — | — |
| — | 1,8 | 0,1 | — | 0,01 | — | — | 28,26 | — | — |
| 3,5 | 2,0 | 0,2 | — | 0,01 | 2,98 | 2,80 | 15,70 | — | — |
| 3,9 | 2,2 | 0,2 | — | 0,01 | 3,01 | 2,85 | 17,27 | — | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 0,8 | 0 | 0,25 | 0,10 | 1,2 | 1,3 | 2,5 | 48 | — | |
| 0,3 | 0,1 | 0,21 | 0,10 | 0,7 | 2,8 | 3,5 | 20 | — | |
| 0,3 | 0,2 | 0,20 | 0,10 | 0,8 | 2,9 | 3,7 | 22 | — | |
| 0,3 | 0,1 | 0,20 | 0,10 | 0,7 | 3,2 | 3,9 | 18 | — | |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,27 | 0,06 | 5 | 58 | 32 | 5 | 5 | x | 100 | 1,00 |
| 0,12 | 0,04 | 3 | 54 | 37 | 5 | 4 | 1 | 75 | 1,25 |
| 0,09 | 0,04 | 2 | 54 | 33 | 8 | 5 | 2 | 60 | 1,60 |
| 0,07 | 0,04 | 2 | 67 | 25 | 3 | 5 | 2 | 60 | 0,30 |

PERFIL 101 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 134 PE (zona do Sertão de Moxotó).

Data — 17/11/67.

Classificação — AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado.

Localização — Estrada Ibimirim - Petrolândia, a 40km de Ibimirim. Município de Inajá.

Situação e declividade — Corte de estrada, lado esquerdo, em terço médio de elevação, com declividade de 10 a 15%.

Formação geológica e litologia — Cretácico. Formação Marizal. Arenito.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com partes onduladas, vertentes ligeiramente convexas e longas (de centenas de metros) e vales secos e abertos.

Altitude — 480 metros.

Drenagem — Excessivamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva densa.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila arbóreo-arbustiva densa, constituída por muito facheiro, catingueira, cassatinga, marmeleiro, velame, quipembe e caixa-cubri.

Uso atual — Mandioca, agave e palma forrageira; pouca pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—6cm; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido), bruno avermelhado claro (5YR 6/4, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

C 6—200cm+; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/6, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Muitas no A₁ e comuns no C.

PERFIL 101 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ *Areias* — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns grãos levemente desarestados, alguns bem desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa; 2% de feldspato; traços de: concreções magnetíticas, turmalina e detritos.

C *Areias* — 99% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns grãos apresentando-se bem desarestados, alguns levemente desarestados, alguns com leve aderência ferruginosa; 1% de turmalina; traços de feldspato e detritos.

PERFIL 101 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3651 e 3652).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|-----------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|---|---|-----|-----|-----|---|---|---|-----|
| A ₁ | 0-6 | 0 | 0 | 100 | 4,9 | 4,0 | 2 | — | — | 1,2 |
| C | 6-200+ | 0 | 0 | 100 | 4,6 | 3,9 | 2 | — | — | 1,3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|---|---|
| 2,4 | 1,5 | 0,1 | 0,03 | 0,01 | 2,72 | 2,61 | 23,55 | 3 | — |
| 2,5 | 1,5 | 0,1 | 0,06 | 0,01 | 2,83 | 2,72 | 23,55 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.AI ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 0,6 | 0,7 | 0,23 | 0,03 | 1,6 | 0,3 | 0,7 | 2,6 | 62 | 16 |
| | 0,4 | 0,07 | 0,02 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 1,6 | 31 | 55 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05 - 0,002 mm) | Argila (< 0,002 mm) | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|------|----|----|----|---|---|---|----|------|
| 0,36 | 0,03 | 12 | 77 | 16 | 3 | 4 | 3 | 25 | 0,75 |
| 0,24 | 0,03 | 8 | 74 | 18 | 4 | 4 | 3 | 25 | 1,00 |

PERFIL 102 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 144 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 16/12/67.

Classificação — AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Petrolina-Parnamirim, a 3,6km de Petrolina (pela variante). Município de Petrolina.

Situação e declividade — Corte ao lado esquerdo da estrada em local plano.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos arenosos.

Material originário — Sedimentos arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano com ocorrência de partes abaciadas.

Altitude — 380 metros.

Drenagem — Excessivamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva baixa, pouco densa (1-2 metros), formada por pereiro, catingueira de folhas pequenas, rosa madeira, marmeleiro, faveleiro; substrato de macambira e quipá; ausência de gramíneas.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—15cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido), bruno claro acinzentado (10YR 6,5/3, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

C 15—60cm+; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso.

Observação — Ao lado existem perfis cujas profundidades ultrapassam os 2 metros.

PERFIL 102 — ANÁLISE MINERALÓGICA

A₁ Areias — 98% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados, poucos bem desarestados; 1% de ilmenita; 1% de feldspato; traços de turmalina, algumas bem desarestadas.

C Areias — 100% de quartzo hialino, corroídos, triturados, alguns levemente desarestados; poucos bem desarestados; traços de turmalina (algumas roladas), ilmenita, feldspato e detritos.

PERFIL 102 — ANALISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3527 e 3528).

| Horizonte | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/sódio |
|-----------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|-------------------|----------------|---------------|--------------|
| | Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2mm) | TF (<2mm) | | Água (1:2,5) | KCl N (1:2,5) | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|---|---|-----|-----|-----|---|---|---|-----|
| A ₁ | 0-15 | 0 | 0 | 100 | 5,9 | 4,8 | 3 | — | — | 2,8 |
| C | 15-60+ | 0 | 0 | 100 | 5,3 | 4,3 | 2 | — | — | 3,3 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 1,7 | 1,1 | 0,3 | 0,70 | — | 2,63 | 2,24 | 5,76 | 3 | — |
| 1,9 | 1,2 | 0,2 | 0,64 | — | 2,69 | 2,43 | 9,42 | 2 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | 100.AI ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S(Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T(Soma) | | |
| | 0,9 | 0,08 | 0,05 | 1,0 | 0,2 | 0,6 | 1,8 | 56 | 17 |
| | 0,2 | 0,11 | 0,03 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,9 | 33 | 40 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | % Silte % Argila |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,62 | 0,04 | 16 | 41 | 53 | 4 | 2 | 1 | 50 | 2,00 |
| 0,34 | 0,03 | 11 | 48 | 47 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1,50 |

55 — AREIAS QUARTZOSAS EUTRÓFICAS com fragipan (Perfil 103).

PERFIL 103 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 142 PE (zona do Sertão do São Francisco).

Data — 15/12/67.

Classificação — AREIAS QUARTZOSAS EUTRÓFICAS com fragipan fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Localização — Estrada Petrolina-Afrânio, à 11km de Petrolina. Município de Petrolina.

Situação e declividade — Trincheira do lado direito da estrada, em parte abaciada no relevo plano, com 0 a 1% de declividade.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos arenosos.

Material originário — Sedimentos arenosos, parecendo tratar-se antigo terraço do rio São Francisco.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano com ocorrência de partes abaciadas e suave ondulado.

Altitude — 430 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Raras pedras de seixos de quartzo pela superfície.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva-arbórea pouco densa, com predominância de faveleiro, pereiro e jurema; ocorrência de mandacaru, umbuzeiro, etc.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva.

A₁ 0—10cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); areia franca; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

C₁ 10—60cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); areia franca; grãos simples; muitos poros muito pequenos; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

C₂ 60—85cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); areia franca; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

C_x 85—100cm+; bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); franco-arenosa; maciça; poucos poros pequenos; extremamente firme, não plástico e não pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e C₁, poucas no C₂.

Observações 1) Presença de carvão no horizonte A₁;

2) Estes solos ocorrem em partes abaciadas (depressões bem rasas no relevo plano).

PERFIL 103 — ANÁLISE MINERALÓGICA

- A₁ *Areias* — 100% de quartzo com as faces adoçadas e alguma aderência de óxido de ferro; traços de turmalina e biotita.
Cascalho — Quartzo com óxido de ferro aderido, em grande percentagem; concreções argilosas e quartzo com incrustação de feldspato e distênio.
- C₁ *Areias* — 100% de quartzo; alguns grãos com as faces adoçadas; traços de: turmalina, biotita e ilmenita.
Cascalho — Quartzo com aderência de óxido de ferro.
- C₂ *Areias* — 100% de quartzo, alguns grãos com as faces adoçadas; traços de: turmalina, biotita e ilmenita.
Cascalho — Quartzo em grande percentagem; grãos com aderência de óxido de ferro; concreções argilosas; quartzo com feldspato.
- C_x *Areias* — 70% de quartzo, alguns grãos desarestados; 30% de fragmentos de material argiloso de cor creme brilhante, com maior ocorrência de areia fina; traços de: turmalina, ilmenita, biotita e feldspato.
Cascalho — Quartzo e concreções argilosas cremes, em maior percentagem; concreções ferruginosas; feldspato alcalino com incrustação de quartzo; grãos de quartzo desarestados.

PERFIL 103 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 3519 a 3522).

| Horizonte | | Amostra seca ao ar (%) | | | pH | | Equiv. de Umidade | Pasta saturada | | Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$ |
|----------------|----------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Símbolo | Profund. (cm.) | Calhaus (>20mm) | Cascalho (20-2 mm) | TF (<2mm) | Água (1:2,5) | KClN (1:2,5) | | C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C) | Água (%) | |
| A ₁ | 0-10 | 0 | 1 | 99 | 6,4 | 5,6 | 8 | — | — | 2,7 |
| C ₁ | 10-60 | 0 | 2 | 98 | 6,1 | 5,2 | 7 | — | — | 3,2 |
| C ₂ | 60-85 | 0 | 9 | 91 | 5,8 | 4,7 | 9 | — | — | 2,1 |
| C _x | 85-100+ | 0 | 3 | 97 | 6,2 | 4,6 | 14 | — | — | 1,4 |

| Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%) | | | | | Ki | Kr | $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ | P assimil. (ppm) | Equiv. de CaCO ₃ (%) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | TiO ₂ | P ₂ O ₅ | | | | | |
| 4,3 | 2,5 | 1,1 | 0,90 | 0,02 | 2,92 | 2,28 | 3,57 | 8 | — |
| 4,0 | 2,6 | 1,0 | 0,87 | 0,01 | 2,62 | 2,10 | 4,08 | 2 | — |
| 5,1 | 3,2 | 1,0 | 0,82 | 0,01 | 2,71 | 2,26 | 5,02 | 1 | — |
| 19,7 | 9,5 | 3,0 | 1,00 | 0,01 | 3,53 | 2,94 | 4,97 | 1 | — |

| Complexo sortivo (mE/100g) | | | | | | | | V Sat. de bases (%) | $\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + S}$ |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------------------------------|
| Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | S (Soma) | Al ⁺⁺⁺ | H ⁺ | T (Soma) | | |
| 2,3 | 0,9 | 0,41 | 0,12 | 3,7 | 0 | 0,7 | 4,4 | 84 | 0 |
| 2,0 | 0,6 | 0,24 | 0,10 | 2,9 | 0 | 0,2 | 3,1 | 94 | 0 |
| 2,1 | 1,6 | 0,13 | 0,09 | 3,9 | 0 | 0,4 | 4,3 | 91 | 0 |
| 10,2 | 7,4 | 0,24 | 0,27 | 18,1 | 0 | 0,6 | 18,7 | 97 | 0 |

| C (%) | N (%) | $\frac{C}{N}$ | Composição Granulométrica (%) | | | | Argila Natural (%) | Grau de Floculação (%) | $\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$ |
|-------|-------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Areia grossa (2-0,20 mm) | Areia fina (0,20-0,05 mm) | Silte (0,05-0,002 mm) | Argila (<0,002 mm) | | | |
| 0,43 | 0,06 | 7 | 43 | 39 | 11 | 7 | 7 | 0 | 1,57 |
| 0,21 | 0,06 | 4 | 48 | 35 | 10 | 7 | 7 | 0 | 1,43 |
| 0,21 | 0,06 | 4 | 49 | 31 | 10 | 10 | 10 | 0 | 1,00 |
| 0,11 | 0,03 | 4 | 35 | 29 | 25 | 11 | 10 | 9 | 2,27 |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|--------------------|------------------------------|--------------------------|----------|-----|-------------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | P assimilável ppm | | | |
| | — | floresta sub-perenifólia | plano | 4,2 | 1,1 | 0,4 | 10 | 2 | 268 | Estrada Dois Irmãos (Recife)-Paulista, a 9km do Zoobotânico de Dois Irmãos. Município de Paulista. | |
| | | | | 5,2 | 0,1 | 3,3 | 51 | 2 | 13 | Engenho Gulandi-Usina Roçadinho. Município de Lagoa dos Gatos. * | |
| LATOSOL VERMELHO | | | ondulado | 4,5 | 1,3 | 1,8 | 31 | 1 | 14 | Engenho Barro Branco. Usina Roçadinho. * | |
| AMARELO DISTROFICO | | floresta sub-perenifólia | ondulado | 5,1 | 0,2 | 2,6 | 148 | 1 | 15 | Engenho Bicho Homem. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| textura argilosa | — | | | 4,7 | 0,4 | 2,7 | 39 | 1 | 117 | Engenho Camaçari - Usina N. S. do Carmo. * | |
| | | | | 4,8 | 1,1 | 0,6 | 31 | 1 | 118 | Engenho Barra de Prata - Usina N. S. do Carmo. * | |
| | | | | 4,9 | 0,9 | 0,9 | 78 | 21 | 127 | Engenho Prateiros. Usina Aripibu. Município de Ribeirão. * | |
| | | | | 4,3 | 2,1 | 0,6 | 78 | 2 | 129 | Engenho Aripibu. Usina Aripibu. Município de Ribeirão. * | |
| | | | | 4,6 | 1,1 | 1,1 | 47 | > 30 | 131 | Engenho Sto. Elias. Usina Aripibu. Município de Sirinhaém. * | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | Resultados das análises | | | | | N ^o das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | pH 1:2,5 | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | N ^o das amostras | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ mE | | | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO textura argilosa | | | | 4,9 | 0,5 | 1,4 | 37 | 11 | 133 | Engenho Juventude. Usina Roça-dinho. * |
| | | | | 4,6 | 1,6 | 1,1 | 66 | 1 | 134 | Engenho Juventude. Usina Roça-dinho. * |
| | | | | 4,5 | 1,6 | 0,7 | 22 | 1 | 135 | Engenho Gulandi. Usina Roça-dinho. Município Lagoa dos Gatos. * |
| | | ondulado e forte ondulado | | 4,5 | 1,6 | 0,7 | 20 | 0 | 136 | Engenho Gulandi. Usina Roça-dinho. Município de Lagoa dos Gatos. * |
| | | floresta sub-perenifólia | | 4,8 | 0,9 | 2,4 | 29 | 0 | 137 | Engenho Gulandi. Usina Roça-dinho. Município de Lagoa dos Gatos. * |
| | | | | 4,8 | 0,6 | 1,9 | 70 | 1 | 138 | Engenho Gulandi. Usina Roça-dinho. Município de Lagoa dos Gatos. * |
| | | | | 4,6 | 1,6 | 1,8 | 51 | 0 | 139 | Engenho Boa Vista. Usina Roça-dinho. * |
| | | | | 4,4 | 0,8 | 1,0 | 31 | 7 | 140 | Engenho Boa Vista. Usina Roça-dinho. * |
| | | | | 4,8 | 2,2 | 1,8 | 27 | 5 | 141 | Engenho Roça-dinho. Usina Roça-dinho. * |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al mE | Ca mE | Mg ppm | K ⁺ ppm | | | P assimilável ppm |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO textura argilosa | | | | 4,7 | 1,5 | 1,7 | 39 | 9 | 142 | Engenho Roçadinho. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 4,4 | 1,1 | 1,4 | 61 | 3 | 143 | Engenho Roçadinho. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 4,4 | 2,1 | 0,5 | 25 | 0 | 144 | Engenho Entroncamento. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | | 4,5 | 1,5 | 0,7 | 23 | 1 | 145 | Engenho Entroncadinho. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | ondulado | 4,6 | 1,1 | 2,5 | 61 | 1 | 146 | Engenho Granito. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | floresta sub-perenifólia | e forte ondulado | 5,3 | 0,5 | 2,4 | 53 | 12 | 147 | Engenho Matapirunga. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 5,4 | 0,2 | 3,0 | 55 | 1 | 148 | Engenho Bicho Homem. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | | 4,5 | 1,5 | 2,4 | 37 | 1 | 149 | Engenho Santa Maria. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 4,7 | 0,8 | 3,2 | 59 | 1 | 150 | Engenho Santa Maria. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 5,0 | 0,9 | 1,7 | 59 | 5 | 151 | Engenho Biturí. Usina Roçadinho. * | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|----------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al +++ mE | Co ++ mE | Mg ++ | K ⁺ ppm | P assimilável ppm | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO textura argilosa | — | — | ondulado e forte ondulado | 4,8 | 0,5 | 2,8 | 59 | 12 | 152 | Engenho Jussaral. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 4,9 | 0,8 | 1,7 | 27 | 1 | 153 | Engenho Caramuru. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 5,0 | 0,7 | 1,7 | 27 | 10 | 154 | Engenho Jussaral. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 4,8 | 1,5 | 0,7 | 39 | 3 | 155 | Engenho Juventude. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 4,8 | 0,7 | 1,8 | 25 | 6 | 156 | Engenho Barra de Estiva. Usina Roçadinho. Município de Belém de Maria. * | |
| | — | floresta sub- perenifolia | — | 5,0 | 0,7 | 1,2 | 27 | 13 | 157 | Engenho Bituri. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 4,7 | 1,4 | 1,5 | 72 | 12 | 158 | Engenho Conceição. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 4,7 | 1,1 | 2,4 | 55 | 2 | 159 | Engenho Limeira. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 5,0 | 0,6 | 1,2 | 27 | 4 | 160 | Engenho Mulatinho. Usina Roça- dinho. * | |
| | — | — | — | 5,0 | 0,1 | 3,9 | 29 | 2 | 258 | Estrada Recife-Palmares, no km 89,2 (no Engenho Conservador da Usina Estrefiana). Município de Ribeirão. | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar
(adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochoso | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| | | | 5,3 | 0,2 | 1,4 | 30 | 3 | 262 | Estrada Palmares-Catende, a 7,3 km de Palmares (no Engenho Humaitá da Usina Catende). Município de Palmares. | |
| | | | 4,4 | 1,3 | 0,9 | 20 | 5 | 277 | Estrada Engenho Laranjeiras-Engenho Mato Grosso, a 4km do primeiro. Município de Barreiros. | |
| | | ondulado e floresta sub-perenifolia | 4,1 | 2,6 | 1,3 | 101 | 2 | 297 | Engenho Santa Tereza. Usina Sta. Terezinha. Município de Água Preta. | |
| | | | 4,8 | 1,1 | 2,6 | 71 | 5 | 299 | Engenho Abacate. Usina Sta. Terezinha. Município de Água Preta. | |
| | | | 4,5 | 1,2 | 5,5 | 96 | 14 | 305 | Engenho Ouricuri. Usina Catende. | |
| | | | 4,4 | 1,2 | 1,9 | 66 | 3 | 306 | Engenho Rochedo. Usina Catende. | |
| | | | 4,6 | 1,2 | 2,7 | 66 | 5 | 307 | Engenho Campinas. Usina Catende. | |
| | | | 4,5 | 2,2 | 1,5 | 61 | 3 | 308 | Engenho Pau d'alho. Usina Catende. | |
| | | floresta sub-perenifolia | 5,0 | 0,5 | 1,7 | 68 | 3 | 22 | Engenho Águas Vermelhas. Usina N. Senhora do Carmo. Município de Amaraji. * | |
| | | montanhoso | 4,7 | 0,4 | 1,2 | 36 | 3 | 23 | Engenho Ponta de Pau. Usina N. S. do Carmo. * | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

LATOSOL VERMELHO
AMARELO DISTROFICO
textura argilosa

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO textura argilosa | — | | | 4,4 | 0,9 | 1,2 | 53 | 15 | 24 | Engenho Amorinha. Usina N. S. do Carmo. * |
| | | | | 5,1 | 0,2 | 3,9 | 89 | 12 | 25 | Engenho Amorinha. Usina N. S. do Carmo. * |
| | | | | 4,5 | 0,5 | 1,6 | 28 | 3 | 26 | Engenho Camaçari. Usina N. S. do Carmo. * |
| | | | | 4,8 | 0,6 | 1,3 | 23 | 3 | 27 | Engenho Prata Grande. Usina N. S. do Carmo. Município de Ama- raji. * |
| | | floresta sub- perenifolia | montanhoso | 5,5 | 0,1 | 2,9 | 24 | 12 | 28 | Engenho A. Vermelhas. Usina N.S. do Carmo. Município de Amara- ji. * |
| | | | | 4,7 | 0,4 | 2,7 | 37 | 4 | 29 | Engenho Ninho das Águas. Usina N. S. do Carmo. Município de Amaraji. * |
| | | | 4,8 | 0,6 | 1,1 | 32 | 2 | 30 | Engenho Barra de Prata. Usina N. S. do Carmo. * | |
| | | | 4,3 | 2,1 | 0,6 | 39 | 1 | 40 | Engenho Aguas Vermelhas. Usina N. S. do Carmo. Município de Amaraji. * | |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar
(adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | | pH | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------|-----|-------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | Códions permutáveis | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ Mg ⁺⁺ K ⁺ opm | P assimilável ppm | Nº das amostras | | |
| | | | | | | | | | | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura argilosa | — | floresta sub-perenifólia | montanhoso | 5,3 | 0,6 | 2,0 | 37 | 1 | 52 | Lado direito da estrada Correntes-Munguba (AL), via Capim de Planta, distando 6,5km de Correntes. Município de Correntes. | |
| | — | transição floresta/caatinga | plano | 4,9 | 0,7 | 0,4 | 24 | 2 | 108 | Estrada Araripina-Picos, a 3km de Araripina. Município de Araripina. | |
| | — | floresta sub-perenifólia | plano | 5,7 | 0,0 | 1,9 | 73 | 13 | 109 | Estrada Araripina-Picos, a 9km de Araripina. Município de Araripina. | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO textura média | — | floresta sub-perenifólia | plano | 4,4 | 0,9 | 0,3 | 22 | 2 | 232 | Estação Experimental do Araripe (do IPA). Município de Araripina. | |
| | — | floresta sub-perenifólia | plano | 4,4 | 0,0 | 0,9 | 12 | 3 | 233 | Estrada Araripina-Crato, a 10,4km de Feira Nova. Município de Ouricuri. | |
| | — | floresta sub-perenifólia | plano | 5,1 | 0,2 | 0,9 | 10 | 2 | 248 | Estrada Recife-Goiana, a 52km de Recife (na Estação Experimental de Itapirema). Município de Goiana. | |
| — | floresta sub-perenifólia | suave ondulado | 4,3 | 1,5 | 0,6 | 11 | > 30 | 263 | Estrada Paulista-Igarassu, distando 1km de Abreu e Lima. Município de Paulista. | | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | Cátions permutáveis | | | |
| | | | | | Al +++ mE | Ca ++ mE | | Mg ++ ppm | K ⁺ ppm | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO com A proeminente textura argilosa | — | floresta sub- perenifolia | plano | 4,3 | 3,2 | 0,7 | 35 | 4 | 67 | Estrada Araripina-Crato, a 7,6km da divisa PE/CE. Município de Exu. | |
| | | | | 4,6 | 2,1 | 0,4 | 20 | 2 | 202 | Cruzamento das estradas Exu-Crato com Araripina-Crato. Município de Exu. | |
| | | | | 4,2 | 1,8 | 0,6 | 35 | 4 | 204 | Fazenda Pau Ferro, a 12,4km da estrada Araripina-Crato. Município de Exu. | |
| | | | | 6,1 | 0,0 | 2,2 | 65* | 3 | 5 | Estrada Garanhuns-Brejão, a 1,6 km do Posto Fiscal de Garanhuns. Município de Garanhuns. | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTROFICO húmico textura indiscriminada | — | floresta sub- perenifolia | suave ondulado e ondulado | 4,9 | 2,0 | 1,9 | 62 | 4 | 9 | Estrada Taquaritinga-Vertentes, a 1km de Taquaritinga. Município de Taquaritinga do Norte. | |
| | | | | 5,9 | 0,0 | 1,8 | 90 | 5 | 53 | A 1,6km do Posto Fiscal de Garanhuns, na estrada para Brejão. Município de Garanhuns. | |
| | | | | 4,6 | 2,1 | 0,9 | 42 | 2 | 54 | Antiga estrada Garanhuns-Águas Belas (via Jenipapo, Mochila, etc), a 5km de Garanhuns. Município de Garanhuns. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| | | floresta sub-caducifolia | | 6,0 | 0,0 | 2,2 | 49 | 7 | 86 | Lado esquerdo da estrada que liga Vitória de Santo Antão a Bengualas (via Apoti), a 2,2km depois de Apoti. Município de Glória de Goiás. |
| | | plano e suave ondulado | | | | | | | | |
| | | caatinga hipoxerófila | | 4,4 | 0,3 | 0,9 | 40 | 5 | 237 | Estrada Sítio dos Moreiras-Caririm, a 1km de Sítio dos Moreiras. Município de Sítio dos Moreiras. |
| | | plano | | | | | | | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO textura média | | caatinga hipoxerófila | | 4,7 | 0,3 | 1,2 | 68 | 1 | 282 | Estrada Santa Maria-Veneza, a 51 km de Santa Maria. Município de Sta. Maria da Boa Vista. |
| | | plano | | | | | | | | |
| | | caatinga hipoxerófila | | 5,7 | 0,1 | 3,0 | 120 | 4 | 71 | Estrada Ouricuri-Bodocó, a 9,5km de Ouricuri. Município de Ouricuri. |
| | | plano e suave ondulado | | | | | | | | |
| | | caatinga hipoxerófila | | 6,2 | 0,1 | 1,5 | 93 | 5 | 111 | Estrada Ouricuri-Bodocó, a 11km de Ouricuri. Município de Ouricuri. |
| | | plano e suave ondulado | | | | | | | | |
| | | caatinga hipoxerófila | | 5,6 | 0,0 | 2,5 | 82 | 6 | 212 | Estrada Ouricuri-Bodocó, a 11,5km de Ouricuri. Município de Ouricuri. |
| | | plano e suave ondulado | | | | | | | | |
| | | caatinga hipoxerófila | | 6,0 | 0,0 | 3,7 | 116 | 9 | 234 | Estrada Espírito Santo-Manacá, a 25km de Espírito Santo. Município de Araripina. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | N ^o das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochacidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Co ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO húmido textura argilosa | — | floresta sub- caducifólia | plano | 4,9 | 0,5 | 3,4 | 46 | 8 | 252 | Estrada Recife-Carpina, distando 47,5km de Recife (no Engenho Ca- jarana). Município de Paud'Alho. Engenho Aripibu. Usina Aripibu. Município de Ribeirão. * |
| | | | | 5,1 | 0,9 | 1,4 | 23 | 12 | 125 | Engenho Oncinha. Usina Aripibu. Município de Escada. * |
| | | | | 4,6 | 0,3 | 2,2 | 40 | 5 | 193 | Engenho Pocinho. Município de Moreno. * |
| | | | | 4,4 | 0,2 | 1,6 | 29 ⁰ | 8 | 194 | Engenho Pocinho. Município de Moreno. * |
| | | | | 4,5 | 0,3 | 1,5 | 28 | 1 | 195 | Engenho Pocinho. Município de Moreno. * |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO orto | — | floresta sub- perenifólia | ondulado | 4,6 | 0,2 | 1,3 | 27 | 1 | 196 | Engenho Pocinho. Município de Moreno. * |
| | | | | 4,5 | 0,9 | 1,8 | 60 | 3 | 254 | Lado direito da estrada Recife-Vi- tória de Sto. Antão, distando 15,5 km do IPEANE (no Engenho Po- ço). Município de Moreno. |
| | | | | 5,1 | 0,4 | 4,0 | 91 | 27 | 298 | Engenho Taguarassu. Usina Santa Terezinha. Município de Agua Preta. |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar
(adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº dos amostras | Localização |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------|----------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al mE | Ca mE | Mg mE | K ⁺ ppm | P ossimilável ppm | | |
| | | | | 5,5 | 0,2 | 2,8 | 59 | 4 | 17 | Engenho Entroncamento. Usina Roçadinho. Município de Catende. | |
| | | | | 5,1 | 0,4 | 2,3 | 133 | 1 | 18 | Engenho Barra da Estiva. Usina Roçadinho. Município de Belém de Maria. | |
| | | | | 6,0 | 0,0 | 2,3 | 34 | 27 | 31 | Engenho S. João Novo. Usina N. S. do Carmo. Município de Pom- bos. | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO orto | — | floresta sub- perenifolia | forte onduido | 4,7 | 0,3 | 2,7 | 47 | 5 | 32 | Engenho S. João Novo. Usina N. S. do Carmo. Município de Pom- bos. | |
| | | | | 5,2 | 0,0 | 3,1 | 74 | 7 | 35 | Engenho Ninho das Aguias. Usina N. S. do Carmo. Município de Amarají. | |
| | | | | 4,8 | 0,3 | 1,6 | 23 | 5 | 36 | Engenho Ninho das Aguias. Usina N. S. do Carmo. Município de Amarají. | |
| | | | | 5,0 | 0,0 | 5,0 | 69 | 10 | 37 | Engenho Cachoeira. Usina N. S. do Carmo. | |
| | | | | 5,1 | 0,1 | 4,4 | 72 | 8 | 38 | Engenho Cachoeira. Usina N. S. do Carmo. * | |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar
(adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | Resultados dos análises | | | | | Nº das amostras | Localização | |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------|--------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | pH 1:2,5 | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ mE | Mg ⁺⁺ ppm | K ⁺ ppm | | | P assimilável ppm |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO ortó | — | — | — | 4,8 | 0,3 | 1,6 | 23 | 1 | 121 | Engenho Ninho das Águias. Usina N. S. do Carmo. Município de Amaraji. * | |
| | — | — | — | 5,1 | 0,1 | 5,4 | 74 | 1 | 122 | Engenho Cachoeira. Usina N. S. do Carmo. * | |
| | — | — | — | 4,7 | 0,9 | 1,3 | 66 | 1 | 123 | Engenho Macacos. Usina N. S. do Carmo. * | |
| | — | — | — | 5,2 | 0,4 | 1,5 | 82 | 2 | 130 | Engenho Tejupaba. Usina Aripibu. Município de Sirinhaém. * | |
| | — | — | — | 4,9 | 0,7 | 1,9 | 64 | 9 | 167 | Engenho Conceição. Usina Roça-dinho. * | |
| | — | — | — | 5,0 | 0,5 | 2,8 | 82 | 11 | 168 | Engenho Conceição. Usina Roça-dinho. * | |
| | — | — | — | 5,3 | 0,3 | 2,5 | 59 | 15 | 169 | Engenho Granito. Usina Roça-dinho. Município de Catende. * | |
| | — | — | — | 5,7 | 0,1 | 3,3 | 252 | 8 | 170 | Engenho Granito. Usina Roça-dinho. Município de Catende. * | |
| | — | — | — | 4,9 | 0,3 | 2,7 | 98 | 12 | 171 | Engenho Sítio do Meio. Usina Roça-dinho. * | |
| | — | — | — | 5,4 | 0,2 | 2,3 | 59 | 0 | 172 | Engenho Gulandi. Usina Roça-dinho. Município de Lagoa de Gatos. * | |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | | Nº das amostras | Localização |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | | | |
| | | | | | Al mE | Ca mE | Mg ++ | K ⁺ ppm | P | P | | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO orto | — | | | 5,4 | 0,3 | 5,2 | 57 | 6 | 173 | Engenho Matapirunga. Usina Roçadinho. * | | |
| | | | | 5,6 | 0,6 | 2,0 | 105 | 4 | 174 | Engenho Matapirunga. Usina Roçadinho. * | | |
| | | | | 5,4 | 0,1 | 3,9 | 133 | 10 | 175 | Engenho Passagem de Arei. Usina na Roçadinho. * | | |
| | | | | 5,4 | 0,1 | 3,3 | 66 | 7 | 176 | Engenho Passagem de Arei. Usina na Roçadinho. * | | |
| | | | | 5,2 | 0,5 | 1,8 | 43 | 18 | 177 | Engenho Fortaleza. Usina Roçadinho. * | | |
| | | | | 5,2 | 0,3 | 3,7 | 78 | 12 | 178 | Engenho Bicho Homem. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | | |
| | | floresta sub- perenifólia | forte ondulado | 5,3 | 0,5 | 2,6 | 47 | 10 | 179 | Engenho Juventude. Usina Roçadinho. * | | |
| | | | | 5,2 | 0,1 | 3,6 | > 150 | 4 | 259 | Estrada Barreiros - Agua Preta, a 40km de Barreiros (no Engenho Moreno). Município de Agua Preta. | | |
| | | | | 5,1 | 0,8 | 2,6 | 71 | 4 | 303 | Engenho Massangana. Usina Central Barreiros. | | |
| | | | | 4,9 | 1,9 | 1,6 | 61 | 1 | 304 | Engenho Tentugal. Usina Central Barreiros. | | |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a c e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº dos amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|---------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | |
| | | | | | Al mE | Ca ** + Mg ** mE | K * ppm | | | |
| | | | 4,7 | 0,3 | 2,7 | 47 | 1 | 119 | Engenho S. João Novo. Usina N. S. do Carmo. Município de Pomposos. | |
| | | forte ondulado e montanhoso | | | | | | | | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO orto | | floresta sub-perenifolia montanhoso | 4,7 | 1,0 | 1,4 | 75 | 2 | 266 | Lado direito da estrada Macaparana-S. Vicente Férrer, a 6km de S. Vicente. Município de São Vicente Férrer. | |
| | | | 4,5 | 0,3 | 1,8 | 35 | 4 | 260 | Estrada Vitória de Sto. Antônio Glória de Goitá, a 13km de Vitória. Município de Vitória de Sto. Antônio. | |
| | | floresta sub-caducifolia ondulado | 5,0 | 0,3 | 3,2 | 100 | 1 | 265 | Estrada Vicência-Seriji, a 10km de Vicência (no Engenho Seco). Município de Vicência. | |
| | | | 5,3 | 0,2 | 0,8 | 19 | 13 | 270 | Estrada Goiana-Alliança, a cerca de 5km de Goianinha (Condado), no Engenho Mata Limpa. Município de Alliança. | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO com fragipan textura argilosa | | floresta sub-caducifolia plano | 4,4 | 1,1 | 1,0 | 10 | 1 | 271 | Estrada Goiana-Alliança, a 4km de Condado (no Engenho Várzea Grande). Município de Goiana. | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO abruptico plinítico textura argilosa com cascalho | | floresta sub-perenifolia ondulado | 4,8 | 1,4 | 0,4 | 50 | 2 | 264 | Estrada També-Goiana, distando 10km de També (no Engenho Folgado da Usina Maravilha). Município de També. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | Nº das amostras | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | | | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO abrupto plinthico textura argilosa muito cascalhenta | — | caatinga hi- poxerófila | suave ondulado | 6,7 | 0,0 | 1,6 | 85 | 4 | 7 | Margem da estrada Garanhuns-La- jêdo, a 14km do 71 BI em Gara- nhuns. Município de S. João. |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com argila de atividade alta textura argilosa | — | floresta sub- perenifólia | ondulado | 4,0 | 1,8 | 2,5 | 54 | 3 | 256 | Lado esquerdo da estrada Cabo- Ipojuca, distando 11km de Cabo (pela estrada nova no Engenho do Meio). Município do Cabo. |
| | | | | 5,4 | 0,1 | 4,1 | > 150 | 1 | 16 | Engenho Guabiraba. Usina Roça- dinho. * |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura argilosa | — | floresta sub- perenifólia | forte ondulado | 5,2 | 0,3 | 2,0 | 21 | 3 | 33 | Engenho Águas Vermelhas. Usi- na N. S. do Carmo. Município de Amaraji. * |
| | | | | 4,5 | 0,9 | 0,6 | 23 | 3 | 34 | Engenho Águas Vermelhas. Usi- na N. S. do Carmo. Município de Amaraji. * |
| | | | | 4,5 | 0,9 | 0,6 | 23 | 1 | 120 | Engenho Prata Grande. Usina N. S. do Carmo. Município de Ama- raji. * |
| | | | | 5,1 | 0,3 | 2,3 | 37 | 21 | 161 | Engenho Barra de Estiva. Usina Roçadinho. Município de Belém de Maria. |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar
(adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|----------|----------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al mE | Ca mE | Mg mE | K ⁺ ppm | P assimilável ppm | | |
| | | | | 4,9 | 0,5 | 2,0 | 37 | 2 | 162 | Engenho Barra de Estiva. Usina Roçadinho. Município de Belém de Maria. * | |
| | | | | 5,1 | 0,3 | 2,9 | 29 | 30 | 163 | Engenho Roçadinho. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 5,9 | 0,0 | 4,4 | 265 | 2 | 164 | Engenho Granito. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura argilosa | — | floresta sub- perenifólia | forte ondulado | 5,5 | 0,1 | 4,4 | 41 | 30 | 165 | Engenho Entroncamento. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | | 5,0 | 0,2 | 3,0 | 123 | 2 | 166 | Engenho Socira. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 4,5 | 0,8 | 1,7 | 22 | 1 | 276 | A 7km da cidade de Barreiros, pela estrada velha para Recife. Município de Barreiros. | |
| | | | | 4,4 | 1,7 | 2,1 | 86 | 6 | 293 | A cerca de 1km da sede da Usina Massauassú. Município de Escada. | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura média | — | floresta sub- perenifólia | plano | 5,2 | 0,1 | 1,5 | 28 | 2 | 246 | Estirada Recife-Goiana, a 52km de Recife (na Estação Experimental de Itapirema). Município de Goiana. | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochosa | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO latossólico textura média | — | floresta sub- perenifolia | plano | 4,9 | 0,4 | 0,5 | 14 | 3 | 247 | Estrada Recife-Goiana, a 52km de Recife (na Estação Experimental de Itapirema). Município de Goiana. |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO com A proeminente textura argilosa | — | floresta sub- caducifolia | ondulado | 4,0 | 0,5 | 2,0 | 26 | 1 | 292 | Estrada Recife-Goiana, a cerca de 2,5km de Goiana. Município de Goiana. |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO com A proeminente textura argilosa | — | floresta sub- caducifolia | ondulado | 4,3 | 1,4 | 1,0 | 15 | 1 | 267 | Estrada Carpina-Nazaré da Mata, distando 1km de Tracunhaém. Município de Nazaré da Mata. |
| | — | floresta sub- caducifolia | ondulado | 4,9 | 1,6 | 0,7 | 100 | 2 | 6 | Estrada Garanhuns-Brejão, a 19 km do Posto Fiscal em Garanhuns. Município de Garanhuns. |
| | — | floresta sub- caducifolia | ondulado e forte ondulado | 4,9 | 0,9 | 2,5 | 98 | 4 | 261 | Estrada Timbaúba-Macaparana, a 10km de Timbaúba. Município de Timbaúba. |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO orto | — | floresta sub- caducifolia | forte ondulado e montanhoso forte ondulado | 5,7 | 0,0 | 5,4 | 133 | 5 | 3 | Estrada Bom Conselho-Caldeirões, a 24km de Bom Conselho. Município de Bom Conselho. |
| | — | floresta sub- caducifolia | ondulado | 6,1 | 0,0 | 3,9 | 133 | 9 | 312 | Lado direito da estrada Vitória de Santo Antão-Apoti, distando 8,7 km da BR 232. Município de Vitória de Santo Antão. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº dos amostras | Localização |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| | | | 5,7 | 0,1 | 2,8 | 150 | 3 | 92 | Lado esquerdo da estrada Orobó-Umbuzeiro, distando 10km de Orobó. Município de Orobó. | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abrupto textura argilosa | — | floresta sub- caducifolia | 4,9 | 0,4 | 2,6 | 150 | 7 | 74 | Estrada Taquaritinga do Norte-Vertentes, 3,4km de Taquaritinga. Município de Taquaritinga do Norte. | |
| | pedregosa | caatinga hi- perxerófila | 6,3 | 0,1 | 2,6 | 112 | 8 | 69 | Estrada que liga Jutai à rodovia Petrolina-Parnamirim, distando 700 metros da rodovia. Município de Santa Maria da Boa Vista. | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO abrupto plinthico textura argilosa | — | caatinga hi- poxerófila | 6,5 | 0,0 | 2,9 | 71 | 13 | 84 | Lado direito da estrada Surubim-Vertentes a 8,2km de Surubim (no Sítio Mandurrí). Município de Surubim. | |
| | | | 4,9 | 0,4 | 2,3 | >150 | 6 | 101 | Estrada Salgado-Surubim, próximo a Salgado. Município de Salgado. | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO textura média | — | suave ondulado e ondulado | 6,9 | 0,0 | 2,5 | 97 | 3 | 239 | Estrada Bodocó-Feitoria, a 10km de Sipauba. Município de Bodocó. | |
| | | caatinga hi- poxerófila | 6,8 | 0,0 | 6,4 | 132 | 15 | 236 | Estrada Araripina-Rancharia, a 3,7km do entroncamento com a BR Araripina-Ouricuri. Município de Araripina. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados dos análises | | | | | Nº das amostras | Localização | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|-------------|-------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| | pedregosidade e rochoso | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | K ⁺ ppm | Co | | | Mg |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ mE | | | | | | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO textura média | — | caatinga hiperxerófila | suave ondulado | 6,6 | 0,0 | 5,5 | 150 | 9 | 70 | Estrada Ouricuri-Jatobá, a 29km de Ouricuri. Município de Ouricuri. | | |
| | | floresta caducifolia | forte ondulado | 5,8 | 0,9 | 1,3 | 104 | 1 | 97 | Estrada Caruaru-Riacho das Almas, a 12km de Caruaru. Município de Caruaru. | | |
| | | | | 6,4 | 0,0 | 4,9 | >150 | 23 | 45 | Rodovia Pesqueira-Arcoverde a 1 km da Subestação da CHESF em Pesqueira. Município de Pesqueira. | | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO textura média cascalhenta | — | caatinga hiperxerófila | forte ondulado | 6,5 | 0,0 | 5,9 | >150 | 30 | 49 | Estrada que liga Aguas Belas à caixa d'água na serra de Cumanaúti, distando 2km do centro da cidade. Município de Aguas Belas. | | |
| | | | | 5,6 | 0,0 | 3,7 | 119 | 9 | 103 | Estrada Caruaru-Toritama, distando 22km de Toritama. Município de Caruaru. | | |
| | | | | 7,6 | 0,0 | >10,0 | 136 | > 30 | 243 | Estrada Arcoverde-Buíque, a 9,5km de Arcoverde. Município de Arcoverde. | | |
| | | | | 7,0 | 0,0 | 8,9 | >150 | > 30 | 244 | Estrada Arcoverde-Pesqueira, a 8km de Arcoverde. Município de Arcoverde. | | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | Resultados das análises | | | | | Nº dos amostras | Localização | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------|---------------------|----------------|--------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | pH 1:2,5 | Cátions permutáveis | | | | | P assimilável ppm |
| | | | | | Al+++ mE | Ca++ + Mg++ mE | K+ ppm | | | |
| | | | | 5,2 | 0,3 | 2,0 | 68 | 2 | 46 | Estrada Poção - S. João do Tigre, a 2,5km do centro de Poção. Município de Poção. |
| | | floresta sub-caducifólia | ondulado | 6,4 | 0,1 | 3,7 | 150 | 6 | 75 | Estrada Lagoa dos Gatos-Cupira, a 1,3km de Lagoa dos Gatos. Município de Lagoa dos Gatos. |
| | | | | 5,0 | 1,3 | 3,4 | 35 | 1 | 310 | Estrada També-Timbaúba, a 3km de També. Município de També. |
| | | | | 5,2 | 0,4 | 1,7 | 43 | 2 | 311 | Estrada que liga Iuiteporã a rodovia Agrestina-Catende. Município de Bonito. |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A proeminente textura argilosa | — | floresta sub-caducifólia | ondulado e forte ondulado | 4,5 | 1,9 | 0,8 | 48 | 3 | 100 ^a | Estrada Pesqueira-Cimbres à cerca de 10km de Pesqueira. Município de Pesqueira. |
| | | | | 4,5 | 1,9 | 0,8 | 33 | 2 | 100 ^b | Estrada Pesqueira-Cimbres, no alto da serra do Ororobá. Município de Pesqueira. |
| | | floresta sub-caducifólia | forte ondulado e montanhoso | 5,5 | 0,3 | 2,8 | 142 | 7 | 83 | 2km após o desvio (à direita) da estrada Caruaru-Agrestina, o qual dista 9,6km do viaduto em Caruaru. Município de Caruaru. |
| | | | | 5,9 | 0,1 | 6,9 | 150 | 6 | 89 | Estrada que liga a serra Negra a Bezerros, distando uns 300 metros do povoado de Igrejainha no topo da serra. Município de Bezerros. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|-----|-------------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | | |
| PODZOLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTROFICO com A proeminente textura argilosa | — | floresta caducifolia | suave ondulado | 5,5 | 0,3 | 2,6 | 130 | 4 | 12 | Estrada Gravata-Vitória de Santo Antônio, a 4km de Gravata. Município de Gravata. | |
| TERRA ROXA ESTRUTURADA DISTRÓFICA | — | floresta sub-perenifolia | ondulado | 4,7 | 0,3 | 2,0 | 46 | 6 | 255 | Estrada Cabo-Sirinhaém, distando 6km do Cabo (no Engenho Algodoados). Município do Cabo. | |
| TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTROFICA | — | floresta sub-caducifolia | forte ondulado | 6,2 | 0,0 | 8,4 | >150 | 28 | 250 | Estrada Bom Jardim-Machados, a 5,6km de Machados (na localidade de Patrimônio). Município de Bom Jardim. | |
| SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONARIOS TROPICAIS EUTROFICOS textura indiscriminada | — | caatinga sub-perenifolia | plano e suave ondulado | 5,2 | 0,0 | 4,1 | >150 | 2 | 253 | Estrada Recife-Alliança, a 300 metros do entroncamento para Vitória (no Engenho Vazante da Usina Alliança). Município de Alliança. | |
| SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONARIOS TROPICAIS EUTROFICOS textura indiscriminada | pedregosa | caatinga sub-perenifolia | plano e suave ondulado | 5,5 | 0,0 | 5,3 | >150 | 1 | 269 | Estrada Palmares-Garanhuns, a 63 km de Palmares (no Engenho Califórnia). Município de Quipapá. | |
| SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONARIOS TROPICAIS EUTROFICOS textura indiscriminada | pedregosa | caatinga sub-perenifolia | plano e suave ondulado | 6,3 | 0,0 | 7,2 | 136 | 2 | 113 | Desvio para Estaca, 6km partindo do entroncamento com a estrada Bodocó-Ouricuri. Município de Bodocó. | |
| SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONARIOS TROPICAIS EUTROFICOS textura indiscriminada | pedregosa | caatinga sub-perenifolia | plano e suave ondulado | 5,4 | 0,1 | 2,9 | >150 | 14 | 199 | Estrada Bodocó-Feitoria, a 8,1km de Bodocó. Município de Bodocó. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|---------------------|--------------------|----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | | relevo | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | |
| | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ mE | | | Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | | |
| SOLOS INDISCRIMINADOS CONCRECIONARIOS TROPICAIS EUTRÓFICOS textura indiscriminada | pedregosa | caatinga hiperxerófila | plano e suave ondulado | 5,4 | 0,1 | 6,1 | >150 | 4 | 205 | A 2,8km do cruzamento das estradas das Ouricuri-Crato e Bodocó-Rancharia. Município de Bodocó. | |
| | | | | 6,0 | 0,0 | >10,0 | 42 | 1 | 206 | Estrada Granito-Serrita, a 10km de Granito. Município de Serrita. | |
| | | | | 5,9 | 0,0 | 4,1 | 120 | 13 | 214 | Estrada Coripós (Sta. Maria)-Mariquinha, a 20km de Sta. Maria. Município de Sta. Maria da Boa Vista. | |
| LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO concrecionário textura média com cascalho | pedregosa | caatinga hiperxerófila | plano | 6,2 | 0,0 | 2,7 | 78 | 1 | 216 | Estrada Cabrobó-Salgueiro, a 30 km de Cabrobó. Município de Cabrobó. | |
| | | | | 4,9 | 0,1 | 1,1 | 126 | 3 | 279 | 26km a noroeste de Lagoa Grande. Município de Petrolina. | |
| | | | | 4,7 | 0,2 | 0,9 | 35 | 4 | 280 | 17km a oeste de Petrolina. | |
| PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO concrecionário latossólico textura média | pedregosa | caatinga hiperxerófila | suave ondulado | 5,6 | 0,0 | 2,2 | 94 | 3 | 221 | Estrada Petrolina-Afrânio, a 28km de Petrolina. Município de Petrolina. | |
| | | | | 6,5 | 0,0 | 2,4 | >150 | 7 | 215 | Estrada Sta. Maria da Boa Vista (Coripós)-Urimamá, a 17km de Sta. Maria. Município de Sta. Maria da Boa Vista. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|----------|-------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ mE | Mg ⁺⁺ mE | | | |
| | | | | 5,8 | 0,0 | 7,9 | >150 | 8 | 48 | Estrada Rainha Isabel-Caldeirões, a 11,6km de Rainha Isabel. Município de Bom Conselho. |
| | | | | 5,7 | 0,0 | 9,8 | 37 | 4 | 95 | Lado direito da estrada que liga a BR 232 a Chã de Alegria, distando 15,6km da BR. Município de Chã de Alegria. |
| | | | | 5,2 | 0,2 | 3,3 | 34 | 2 | 251 | Estrada Nazaré da Mata-Engenho Pagim, a 2,5km de Nazaré. Município de Nazaré da Mata. |
| BRUNIZEM AVERMELHADO | — | floresta sub-caducifolia | ondulado | 5,6 | 0,0 | >10,0 | 34 | 6 | 273 | Estrada Carpina-Timbaúba a 500 metros da sede municipal de Nazaré. Município de Nazaré da Mata. |
| | | | | 5,8 | 0,3 | >10,0 | 122 | 2 | 289 | Estrada Carpina-Timbaúba a 500 metros da cidade de Nazaré da Mata. Município de Nazaré da Mata. |
| | | | | 5,4 | 0,8 | 3,9 | 107 | 2 | 21 | Engenho Falcão. Usina Aliança. Município de Aliança. ** |
| BRUNO NÃO CALCICO | — | caatinga hipoxerófila | ondulado | 6,3 | 0,0 | 10,0 | 116 | 6 | 88 | Estrada Passira-Salgadinho, distando 1,3km de Passira. Município de Passira. |

** Área com experimento de adubação.

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | Resultados das análises | | | | | Localização | | |
|-------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|----------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | pH 1-2,5 | Cátions permutáveis | | | | P assimilável ppm | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ -Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | |
| | | | | 6,1 | 0,0 | 7,0 | 140 | 7 | 64 | Estrada Carnaíba-Sítio dos Nunes, a 2,8km de Carnaíba. Município de Carnaíba. |
| | | | | 6,6 | 0,0 | >10,0 | >150 | 6 | 65 | Estrada Carnaíba-Afogados da In-gazeira, a 6km de Carnaíba. Mu-nicipio de Carnaíba. |
| | | | | 7,5 | 0,0 | 8,4 | 150 | 30 | 80 | Estrada Afrânio-Dormentes, a 5,7 km de Afrânio. Município de Afrâ-nio. |
| | | | | 6,1 | 0,0 | 6,9 | >150 | 2 | 114 | Estrada Ouricuri-Bodocó, a 16km de Ouricuri. Município de Bodo-có. |
| BRUNO NÃO CALCICO | pedregosa | caatinga hi-perxerófila | suave ondulado e ondulado | 6,6 | 0,0 | >10,0 | >150 | 5 | 115 | Estrada Salgueiro-Custódia, a 60 km de Salgueiro. Município de S. José do Belmonte. |
| | | | | 6,3 | 0,0 | >10,0 | >150 | 11 | 197 | Estrada Petrolina-Crato, a 4,4km antes do Posto Fiscal de Bodocó. Município de Ouricuri. |
| | | | | 5,4 | 0,3 | 3,2 | 49 | 6 | 198 | Estrada Ouricuri-Cruz de Malta, a 2,6km de Ouricuri. Município de Ouricuri. |
| | | | | 7,0 | 0,0 | >10 | >150 | 14 | 201 | Estrada Salgueiro-Serrita, a 13,6 km de Serrita. Município de Sal-gueiro. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº dos amostras | Localização |
|-----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| | | | 5,4 | 0,0 | 6,1 | >150 | 5 | 222 | Estrada Afrânio-Monte Orebe, a 27 km de Afrânio e a 1km do açude Cabaceira. Município de Petrolina. | |
| BRUNO NÃO CALCICO | pedregosa | caatinga hiperxerófila | 5,9 | 0,0 | 5,2 | 70 | 5 | 227 | Estrada Afogados da Ingazeira-Carnaíba, a 3,3km de Afogados. Município de Afogados da Ingazeira. | |
| | | suave ondulado e ondulado | 6,5 | 0,0 | >10 | >150 | >30 | 228 | Estrada Afogados da Ingazeira-Sertânia, a 12km de Afogados. Município de Afogados da Ingazeira. | |
| | | | 5,5 | 0,0 | >10 | 130 | 22 | 229 | Estrada S. José do Egito-Patos a 11,5km de S. José. Município de S. José do Egito. | |
| BRUNO NÃO CALCICO planossólico | — | floresta caducifólia | 8,1(?) | 0,0 | 6,9 | 138 | 2 | 81 | Estrada Timbaúba-Itabaiana, a 2 km de Timbaúba. Município de Timbaúba. | |
| BRUNO NÃO CALCICO planossólico vértico | — | floresta caducifólia | 5,8 | 0,0 | >10 | 60 | 9 | 249 | Estrada Nazaré da Mata-Timbaúba, a 29km de Nazaré. Município de Timbaúba. | |
| BRUNO NÃO CALCICO planossólico solódico | pedregosa | caatinga hiperxerófila | 5,6 | 0,0 | 8,0 | >150 | 5 | 10 | Rodovia Recife-Gravatá, no km 60 (serra das Russas). Município de Pombos. | |
| BRUNO NÃO CALCICO vértico | pedregosa | caatinga hiperxerófila | 7,1 | 0,0 | >10,0 | >150 | >30 | 48 | Estrada carroçável que liga Cacimba de Cima a Japecangas, a 2,8km de Cacimba de Cima. Município de Pedra. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | | |
| | | | | 6,8 | 0,0 | >10,0 | >150 | 6 | 63 | Estrada Ibimirim-Floresta, a 53 km de Ibimirim. Município de Floresta. | |
| | | | | 7,0 | 0,0 | 10,0 | 128 | 15 | 73 | Estrada Belém de S. Francisco-Floresta, a 1,5km de Belém. Município de Belém de S. Francisco. | |
| BRUNO NÃO CALCICO vértico | pedregosa | caatinga hi- perxerófila | suave ondulado | 5,8 | 0,1 | 7,1 | 106 | 3 | 209 | BR 13, a 9,8km do Posto Fiscal de Jatinã em direção a Salgueiro. Município de Jatinã. | |
| | | | | 5,7 | 0,0 | 8,0 | 108 | 3 | 211 | A 6km da antiga estrada Jatinã-Cabrobó, na estrada para Poção-zinho. Município de Jatinã. | |
| | | | | 7,6 | 0,0 | >10,0 | >150 | 9 | 240 | Estrada Placas-Custódia a 500 metros de Espírito Santo. Município de Sertânia. | |
| | | | | 6,9 | 0,0 | >10,0 | >150 | 19 | 241 | Estrada Algodões - Moderna, a 8,5 km de Algodões. Município de Sertânia. | |
| BRUNO NÃO CALCICO vértico solódico | pedregosa | caatinga hi- perxerófila | suave ondulado | 5,9 | 0,2 | 6,3 | 70 | 2 | 58 | Estrada Jataúba-Brejo da Madre de Deus, a 2km de Jataúba. Município de Jataúba. | |
| | | | | 6,3 | 0,0 | 9,2 | 110 | 10 | 61 | Estrada Floresta-Petrolândia, a 18 km de Floresta. Município de Floresta. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | | | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | P assimilável ppm | | | |
| | | | 6,5 | 0,0 | >10,0 | 82 | >30 | 11 | Estrada Gravatá-Limoeiro, a 8km de Gravata (na Fazenda Ribeiro). Município de Gravatá. | | |
| | | | 5,6 | 0,1 | 5,1 | 149 | 7 | 87 | Estrada Apoti-Bengalas (via Cacimbinhas), distando 8,8km de Apoti. Município de Passira. | | |
| | | caatinga hiperófila | 5,4 | 0,0 | >10,0 | 63 | 8 | 93 | Desvio a esquerda da estrada Limoeiro-Passira (a 11km de Limoeiro), distando 700 metros da Fazenda Taó. Município de Limoeiro. | | |
| | | suave ondulado | 5,7 | 0,0 | >10,0 | 37 | 4 | 102 | Estrada Limoeiro-Bengalas, a 1 km de Bengalas. Município de Passira. | | |
| PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco | | | 6,2 | 0,0 | 8,9 | 70 | >30 | 105 | Estrada Toritama-Taquaritinga do Norte, a 1km de Toritama. Município de Toritama. | | |
| | | caatinga hiperófila | 6,8 | 0,0 | 5,7 | >150 | >30 | 1 | Estrada Arcoverde-Henrique Dias, a 3,6km de Arcoverde. Município de Arcoverde. | | |
| | | plano e suave ondulado | 6,3 | 0,0 | >10,0 | 78 | 8 | 50 | Lado esquerdo da estrada Aguas Belas-Cacimbinhas (via Ribeira de Baixo), a 8,5km de Aguas Belas. Município de Aguas Belas. | | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | Resultados das análises | | | | | | Nº das amostras | Localização |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochividade | vegetação | relevo | pH 1-2,5 | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | |
| PLANOSOL SOLODICO com A fraco | — | caatinga hiperxerófila | plano e suave ondulado | 7,1 | 0,0 | 7,1 | >150 | >30 | 57 | Estrada S. Bento do Una-Capoeiras, distando 8,3km de S. Bento. Município de S. Bento do Una. |
| PLANOSOL SOLODICO com A moderado | — | floresta caducifolia | suave ondulado | 6,6 | 0,0 | 6,0 | >150 | 7 | 313 | Desvio ao lado esquerdo da estrada Toritama-Campina Grande (PB), nas proximidades da entrada para Taquaritinga. Município de Taquaritinga do Norte. |
| PLANOSOL SOLODICO com A moderado | — | floresta caducifolia | suave ondulado | 6,3 | 0,0 | 5,0 | 98 | 9 | 315 | Estrada Carroçável que liga Santo Antonio do Tará a Japecanga, distando 16,1km de S.A. do Tará. Município de Venturosa. |
| PLANOSOL SOLODICO com A moderado | — | floresta caducifolia | suave ondulado | 5,7 | 0,1 | 3,1 | 99 | 4 | 8 | Estrada Alto Bonito (Iuiteporá) — S. Joaquim do Monte, a 2km de Iuiteporá. Município de Bonito. |
| PLANOSOL SOLODICO com A moderado | — | floresta caducifolia | suave ondulado | 5,3 | 0,5 | 1,7 | 100 | 3 | 76 | Estrada que liga Iuiteporá a S. Joaquim do Monte, distando cerca de 2,5km a oeste de Iuiteporá. Município de Bonito. |
| PLANOSOL SOLODICO com A moderado | — | floresta caducifolia | suave ondulado | 5,7 | 0,2 | 2,6 | 150 | 5 | 77 | Estrada S. Joaquim do Monte-Camocim de S. Félix, distando cerca de 700 metros do centro de S. Joaquim. Município de S. Joaquim do Monte. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH | Resultados das análises | | | | | N ^o dos amostras | Localização |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------|-------------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochividade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al+++ mE | Ca++ Mg++ mE | | K+ ppm | | |
| PLANOSOL SOLODICO com A moderado | — | floresta caducifólia | suave ondulado | 5,9 | 0,0 | 4,7 | 144 | 3 | 314 | Estrada Bom Conselho-Palmeira dos Índios, a 2,7km do Posto Fiscal de Bom Conselho. Município de Bom Conselho. |
| | — | caatinga hipoxerófila | suave ondulado | 7,0 | 0,0 | 10,0 | 150 | 30 | 82 | Estrada Fazenda Nova-Itaúna, a 300 metros do Grande Hotel de Fazenda Nova. Município de Cauiara. |
| | — | caatinga hipoxerófila | suave ondulado | 5,8 | 0,0 | 6,0 | 150 | 29 | 91 | Estrada Bom Jardim-João Alfredo, a 1,2km de Bom Jardim. Município de Bom Jardim. |
| PLANOSOL EUTRÓFICO com argila de atividade alta A fraco | — | caatinga hipoxerófila | suave ondulado | 6,5 | 0,0 | 9,3 | >150 | 29 | 43 | Estrada Perpétuo Socorro-Tará, a cerca de 2km depois de Pedra Fina. Município de Venturosa. |
| | — | caatinga hipoxerófila | suave ondulado | 6,7 | 0,0 | 10,0 | 150 | 30 | 90 | Estrada Passira-Gravatá (via Bengalas) a 1,6km de Bengalas. Município de Passira. |
| CAMBISOL EUTRÓFICO latossólico com A fraco textura média | — | floresta subcaducifólia | forte ondulado substrato granito | 6,1 | 0,0 | 5,0 | >150 | 5 | 223 | Estrada Triunfo-Serra Talhada, a 6,5km de Triunfo. Município de Triunfo. |
| | — | floresta caducifólia | forte ondulado substrato granito | 5,5 | 0,0 | 4,7 | 100 | 2 | 226 | Estrada Lagoa da Cruz-Carnaíba, a 5,8km de Lagoa da Cruz. Município de Carnaíba. |
| | — | caatinga hipoxerófila | ondulado substrato granito e metamorfito | 6,8 | 0,0 | 5,0 | >150 | 8 | 110 | Estrada Ouricuri-Araripina, a 16 km de Ouricuri. Município de Ouricuri. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | | |
| CAMBISOL EUTRÓFICO latossólico com A moderado textura média | --- | floresta sub- caducifolia | forte ondu- lado substra- to granito | 6,0 | 0,0 | 5,4 | >150 | 8 | Coleta em mata da Fazenda Icó. Município de Triunfo. |
| | | floresta caducifolia | suave ondulado | 8,4 | 0,0 | >10,0 | >150 | >30 | Lado esquerdo do desvio (à direi- ta) da estrada Passira-Limoeiro, na Fazenda Varjada de Cima. Mu- nicipio de Passira. |
| VERTISOL | | plano | plano | 6,9 | 0,0 | >10,0 | >150 | 30 | Estrada S. Caetano-Garanhuns BR 234 a 1,4km depois de Ca- choeirinha. Município de Cachoei- rinha. |
| | | suave ondulado | suave ondulado | 7,8 | 0,0 | >10,0 | >150 | >30 | Estrada Cedro-Serrita, a 11,2km de Cedro. Município de Serrita. |
| | | caatinga hi- poxerófila | caatinga hi- poxerófila | 6,9 | 0,0 | >10,0 | >150 | >30 | Sopé da serra Negra, a 10,6km da estrada Floresta-Ibimirim. Muni- cipio de Floresta. |
| | | ondulado | ondulado | 6,1 | 0,1 | >10,0 | >150 | 2 | Estrada Espírito Santo-Ipubi, a 1 km da sede da Mineradora. Mu- nicipio de Araripina. |
| | | | 6,3 | 0,0 | >10,0 | >150 | 10 | Estrada que liga Umbuzeiro a Ora- tório, distando 8,8km de Umbuzei- ro (na Fazenda Boi). Município de Surubim. | |
| | caatinga hi- perxerófila | plano e sua- ve ondulado | caatinga hi- perxerófila | 7,2 | 0,0 | >10,0 | >150 | >30 | Estrada Ibimirim-Moxotó, a 14km de Ibimirim (na Fazenda Rafael). Município de Ibimirim. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1-2,5 | Resultados dos análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | K ⁺ ppm | | |
| | | | | 8,9 | 0,0 | >10,0 | 58 | 3 | 285 | Estrada Floresta-Petrolândia, a 42 km de Floresta. Município de Petrolândia. |
| VERTISOL | — | caatinga hipoxerófila | plano e suave ondulado | 8,8 | 0,0 | >10,0 | >150 | 3 | 286 | Estrada Petrolândia-Ibimirim, a 21km de Petrolândia. Município de Petrolândia. |
| | | | | 8,5 | 0,0 | >10,0 | >150 | 7 | 287 | 300 metros ao norte da horta do Núcleo Colonial de Barreiros. |
| | | | | 7,2 | 0,0 | >10,0 | 110 | 2 | 288 | Estrada Belém-Barra do Silva, a 30km de Belém. |
| VERTISOL intermediário para BRUNO NÃO CALCICO | — | caatinga hipoxerófila | suave ondulado | 6,0 | 0,0 | 9,5 | 150 | 7 | 78 | Estrada Cedro-Santa Rosa, a 1,9 km de Cedro. Município de Cedro. |
| VERTISOL solódico | — | caatinga hipoxerófila | plano | 7,3 | 0,0 | >10,0 | 100 | >30 | 213 | Estrada Ouricuri-Bodocó, a 17km de Ouricuri. Município de Bodocó. |
| SOLONETZ SOLODIZADO textura média | — | caatinga hipoxerófila | plano | 5,5 | 0,2 | 1,8 | 80 | 6 | 68 | Estrada Sta. Maria da Boa Vista-Vermelho, a 16,5km de Sta. Maria. Município de Sta. Maria da Boa Vista. |
| SOLONETZ SOLODIZADO textura indiscriminada | pedregosa | caatinga hipoxerófila | plano e suave ondulado | 7,3 | 0,0 | 6,9 | 102 | 10 | 278 | Estrada Floresta-Petrolândia, a 28 km de Floresta. Município de Floresta. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1:2,5 | Resultados dos análises | | | | | Nº das amostras | Localização |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|--------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | | |
| SOLOS GLEY INDISCRIMINADOS textura indiscriminada | | | | 5,1 | 0,5 | 1,9 | 35 | 10 | 19 | Engenho Bicho Homem. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | | 5,0 | 0,4 | 2,0 | 59 | 10 | 20 | Engenho Conceição. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 5,8 | 0,0 | 5,1 | 100 | 30 | 39 | Engenho S. João Novo. Usina N. S. do Carmo. Município de Pombo. * | |
| | | | | 7,2 | 0,0 | 8,6 | 78 | 10 | 124 | Engenho S. João Novo. Usina N. S. do Carmo. Município de Pombo. * | |
| | | | | 5,4 | 0,3 | 5,1 | >150 | 14 | 126 | Engenho Limão. Usina Aripibu. Município de Escada. * | |
| | campos de várzea e floresta perenifólia de várzea | | | 5,0 | 0,8 | 1,8 | 39 | 4 | 132 | Engenho Portão. Usina Aripibu. Município de Ribeirão. * | |
| | | | plano | 4,9 | 0,4 | 2,0 | 59 | 18 | 180 | Engenho Soeira. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | | 5,1 | 0,1 | 3,4 | 107 | 7 | 181 | Engenho Soeira. Usina Roçadinho. Município de Catende. * | |
| | | | | 5,5 | 0,3 | 2,1 | 39 | 30 | 182 | Engenho Fortaleza. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 5,1 | 0,6 | 2,6 | 101 | 30 | 183 | Engenho Jussara. Usina Roçadinho. * | |
| | | | | 5,4 | 0,1 | 4,5 | 72 | 17 | 184 | Engenho Matapirunga. Usina Roçadinho. * | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1:2,5 | Resultados das análises | | | | | | Nº das amostras | Localização |
|---------------------|------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ -Mg ⁺⁺ mE | K ⁺ ppm | | | | |
| | | | 5,1 | 0,4 | 2,5 | 70 | 30 | 185 | Engenho Guabiraba. Usina Roça- dinho. * | | |
| | | | 5,1 | 0,5 | 1,9 | 25 | 30 | 186 | Engenho Bicho Homem. Usina Roça- dinho. Município de Catende. * | | |
| | | | 5,1 | 0,2 | 2,8 | 78 | 25 | 187 | Engenho Barro Branco. Usina Roça- dinho. * | | |
| | | | 4,9 | 0,4 | 2,3 | 41 | 10 | 188 | Engenho Barro Branco. Usina Roça- dinho. * | | |
| | | | 4,9 | 0,4 | 2,6 | 82 | 20 | 189 | Engenho Santa Maria. Usina Roça- dinho. * | | |
| | | | 3,9 | 2,5 | 1,4 | 37 | 5 | 272 | Várzea da Estação Experimental de Itapirema, que fica no km 52 da rodovia Recife-Goiana. Muni- cipio de Goiana. * | | |
| | | | 5,5 | 0,1 | >10,0 | 72 | 7 | 275 | Estrada Goiana-Recife, a 1,3km de Goiana (na Usina Sta. Tereza). Município de Goiana. * | | |
| | | | 5,8 | 0,4 | >10,0 | >150 | 5 | 291 | Estrada Recife-Goiana, a 2km de Goiana. Município de Goiana. * | | |
| PODZOL HIDROMÓRFICO | — | cerrado | 4,4 | 0,5 | 1,1 | 13 | 3 | 245 | Estrada Recife-Goiana (na Esta- ção Experimental de Itapirema). Município de Goiana. | | |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

SOLOS GLEY INDISCRIMINADOS
textura indiscriminada

campos de várzea e floresta perenifolia de várzea plano

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | Resultados das análises | | | | | | | | | | Localização |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------------|-------------|---------------------|----------|----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------|
| | pedregosidade e rochividade | vegetação | relevo | pH 1:2,5 | Cátions permutáveis | | | | P assimilável ppm | Nº das amostras | | | |
| | | | | | Al mE | Ca mE | Mg mE | K ⁺ ppm | | | | | |
| SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS E EUTRÓFICOS textura indiscriminada | | | | 4,9 | 0,5 | 2,1 | 41 | 13 | 190 | Engenho Boa Vista. Usina Roça-dinho. * | | | |
| | | | | 4,9 | 0,4 | 2,6 | 82 | 20 | 191 | Engenho Santa Maria. Usina Roça-dinho. * | | | |
| | | | | 5,4 | 0,1 | 4,5 | 72 | 17 | 192 | Engenho Juventude. Usina Roça-dinho. * | | | |
| | | | | 4,5 | 1,2 | 0,4 | 24 | 3 | 257 | Várzea do Cabo, a 1km da sede do Engenho do Meto. Município do Cabo. | | | |
| | | | floresta perenifólia de várzea | 5,3 | 0,1 | 2,7 | 24 | 11 | 274 | Estrada Recife-Goiana, no km 39 (Engenho Botafogo). Município de Igarassu. | | | |
| | | | | 5,0 | 0,8 | 1,3 | 51 | 4 | 290 | Estrada Recife-Goiana, no quilômetro 39 (várzea do Engenho Botafogo). Município de Igarassu. | | | |
| | | | | 4,7 | 1,2 | 2,3 | 72 | 15 | 294 | Várzea próxima as estradas para os Engenhos Pedra e Noroega. Usina Massauassu. Município de Escada. | | | |
| | | | | 4,8 | 0,9 | 1,0 | 56 | 27 | 295 | Várzea arenosa do Engenho Mupa. Usina Massauassu. Município de Escada. | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

* Áreas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1:2,5 | resultados dos análises | | | | N ^o das amostras | Localização |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochiosidade | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Co ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | | |
| | | | 4,6 | 1,4 | 1,8 | 107 | 12 | 296 | Várzea argilosa do Engenho Arariba de Baixo. Usina Massauassu. Município de Escada. |
| | | | 5,7 | 0,4 | 12,5 | 112 | 27 | 300 | Engenho Cabade. Usina Santa Teresinha. |
| SOLOS ALUVIAIS DISTROFICOS E EUTRÓFICOS textura indiscriminada | — | floresta perenifolia de várzea | 4,8 | 1,3 | 3,6 | 72 | 7 | 301 | Engenho Tentugal. Usina Central Barreiros. |
| | | | 4,9 | 1,7 | 2,3 | 72 | 8 | 302 | Várzea do Engenho Tentugal. Usina Central Barreiros. * |
| SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura arenosa e/ou média | — | caatinga hiperxerófila | 6,7 | 0,0 | >10,0 | >150 | 16 | 218 | A 13,7km do Posto Fiscal de Belém. Município de Belém de São Francisco. |
| | | | 6,0 | 0,0 | 4,3 | 89 | 6 | 220 | Estrada Petrolina-Carneiro, a 6km de Petrolina (na Fazenda Carneiro). Município de Petrolina. |
| SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura indiscriminada | — | caatinga hiperxerófila | 7,5 | 0,1 | >10,0 | >150 | >30 | 112 | Estrada Bodocó-Exu, a 30km de Bodocó. Município de Exu. |
| | | | 7,2 | 0,0 | >10,0 | >150 | 19 | 208 | Estrada Ibimirim-Inajá, a 21km de Ibimirim (na Fazenda Formosa). Município de Ibimirim. |
| SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS vérticos textura média | — | caatinga hiperxerófila | 6,6 | 0,0 | >10,0 | >150 | >30 | 238 | Estrada Exu-Bodocó, a 9km de Exu. Município de Exu. |

* Areas cultivadas com cana-de-açúcar (adubadas ou não).

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | PH 1:2,5 | resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosa e rochosa | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | | | K ⁺ ppm |
| SOLOS LITÓLICOS DISTRÓ- FICOS com A moderado tex- tura arenosa | pedregosa e rochosa | caatinga hi- poxerófila | forte ondulado e montanhoso | 5,3 | 0,5 | 2,5 | 105 | 4 | 62 | Estrada Buíque-Tupanatinga, a 6 km de Buíque. Município de Buí- que. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura média com cascalho | pedregosa e rochosa | caatinga hi- perxerófila | suave ondulado | 6,3 | 0,0 | >10,0 | 140 | 4 | 60 | Estrada Salgueiro-Crato, a 18km de Salgueiro. Município de Sal- gueiro. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura média | pedregosa e rochosa | caatinga hi- perxerófila | ondulado e forte ondulado | 6,9 | 0,0 | >10,0 | >150 | 22 | 51 | Estrada Águas Belas-Cacimbinhas, a 21km de Águas Belas (na loca- lidade Vermelho). Município de Águas Belas. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura arenosa e/ou média | pedregosa e rochosa | caatinga hi- poxerófila | suave ondulado e ondulado | 5,8 | 0,0 | 6,8 | 135 | 6 | 96 | Rodovia Pesqueira-Caruaru (BR 232), a 8,3km do centro de Pes- queira. Município de Pesqueira. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura arenosa e/ou média | pedregosa e rochosa | caatinga hi- poxerófila | ondulado e forte ondulado | 5,6 | 0,1 | >10,0 | 58 | 9 | 99 | Km 97,5 da estrada Limoeiro-Bom Jardim. Município de Bom Jar- dim. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura arenosa e/ou média | pedregosa e rochosa | caatinga hi- poxerófila | forte ondulado e montanhoso | 5,7 | 0,0 | 5,3 | 125 | 4 | 104 | Estrada Águas Belas-Garanhuns, a cerca de 3km da entrada para Sa- loá. Município de Saloá. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura arenosa cascalhenta | pedregosa e rochosa | caatinga hi- perxerófila | ondulado e forte ondulado | 5,4 | 0,0 | 2,4 | 99 | 4 | 107 | Estrada Águas Belas-Garanhuns, nas proximidades de Iati. Municí- pio de Iati. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓ- FICOS com A fraco textura arenosa cascalhenta | pedregosa e rochosa | caatinga hi- perxerófila | ondulado | 6,0 | 0,0 | 4,4 | 105 | 5 | 309 | Estrada S. José do Egito-Teixeir- a (PB), a 5km de S. José. Muni- cípio de S. José do Egito. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | pH 1-2,5 | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochosa | vegetação | | relevo | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | | | K ⁺ ppm |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A moderado textura silteosa cascalhenta | pedregosa e rochosa | caatinga hiperóxifila | forte ondulado | 6,3 | 0,0 | 7,9 | >150 | 7 | 59 | Estrada S. José do Belmonte-Comunicação, a 19km de S. José. Município de S. José de Belmonte. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A moderado textura média | pedregosa e rochosa | caatinga hiperóxifila | forte ondulado | 6,6 | 0,0 | 7,1 | >150 | 30 | 66 | Estrada para a Fazenda Sta. Teresinha, a 1,5km do entroncamento com a estrada Arcoverde-Ibimirim, a 21km de Arcoverde. Município de Arcoverde. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A moderado textura arenosa cascalhenta | pedregosa e rochosa | caatinga hiperóxifila | forte ondulado | 6,0 | 0,0 | 4,5 | >150 | 37 | 94 | Estrada Gravata-Passira (via Valentim), a 13km de Gravata (na pista). Município de Gravata. |
| SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A proeminente textura argilosa | pedregosa e rochosa | floresta subcaducifolia | forte ondulado e montanhoso | 5,5 | 0,4 | 6,0 | 41 | 3 | 224 | Estrada Triunfo-Espirito Santo, a 9,5km de Triunfo. Município de Triunfo. |
| REGOSOL DISTRÓFICO com fragipan | — | caatinga hiperóxifila | suave ondulado | 5,9 | 0,0 | 2,8 | 132 | 2 | 55 | Estrada Garanhuns-Caetés, distante 15,1km do Posto Fiscal de Garanhuns. Município de Caetés. |
| REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan | — | caatinga hiperóxifila | suave ondulado | 5,1 | 0,1 | 2,1 | >150 | 4 | 106 | Estrada Tará-Garanhuns, próximo à vila Campo Alegre. Município de Caetés. |
| | | | | 7,7 | 0,0 | 3,4 | 98 | 9 | 41 | Estrada Pão de Açúcar-Azevem, a 2km de Pão de Açúcar. Município de Pesqueira. |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH 1,2-5 | Resultados das análises | | | | Nº das amostras | Localização |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pedregosidade e rochosidade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | Nº das amostras | | |
| | | | | | Al ⁺⁺⁺ mE | Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺ mE | | | | |
| REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan | — | caatinga hi- perxerófila | suave on- dulado e ondulado | 6,1 | 0,1 | 2,7 | 124 | 11 | 230 | Estrada Custódia-Serra Talhada, a 2km de Custódia. Município de Custódia. |
| | rochosa | caatinga hi- perxerófila | suave ondulado | 6,2 | 0,0 | 2,8 | 150 | 5 | 72 | Estrada Parnamirim-Ouricuri, a 14km de Parnamirim. Município de Parnamirim. |
| | | | | 6,4 | 0,0 | 3,8 | 108 | 8 | 116 | Estrada Custódia-Salgueiro, a 22 km de Custódia. Município de Flores. |
| AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS | — | caatinga hi- perxerófila | suave on- dulado e ondulado | 5,3 | 0,0 | 2,0 | 86 | 4 | 210 | Estrada Ibimirim-Riacho Seco, a 9km de Ibimirim. Município de Ibimirim. |
| | | | | 4,2 | 1,1 | 0,9 | 45 | 6 | 242 | Estrada Buíque-Sta. Clara, a 9,5 km de Buíque. Município de Buí- que. |
| | | | | 4,8 | 0,9 | 0,2 | 15 | 1 | 283 | 15km sul da localidade de Grava- tá, perto da Fazenda Roque. Mu- nicipio de Petrolândia / Flores- ta (?). |
| | | | 4,0 | 1,0 | 0,4 | 32 | 1 | 284 | Estrada Floresta-Petrolândia, a 38,5km de Floresta. Município de Floresta. | |

III — RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

| Classe de solo | F a s e | | | pH | Resultados das análises | | | | | Nº das amostras | Localização | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|-----|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|
| | pedregosidade e rochividade | vegetação | relevo | | Cátions permutáveis | | P assimilável ppm | K ⁺ ppm | Ca ⁺⁺ -Mg ⁺⁺ mE | | | Al ⁺⁺⁺ mE |
| | | | | | Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | | | | | | |
| AREIAS QUARTZOSAS DISTROFICAS E EUTROFICAS | — | caatinga hi- perxerófila | plano | 5,9 | 0,2 | 0,9 | 31 | 3 | 2 | Estrada Petrolina-Parnamirim, a 3,6km de Petrolina. Município de Petrolina. | | |
| AREIAS QUARTZOSAS EUTROFICAS com fragipan | — | caatinga hi- perxerófila | plano | 6,4 | 0,0 | 4,2 | 150 | 5 | 79 | Estrada Petrolina-Afrânio, a 11km de Petrolina. Município de Petrolina. | | |

IV — BIBLIOGRAFIA

- 1) BARROS, H. C. *Preliminar de esquema de tradução da carta de cores para solos*. Rio de Janeiro, Serviço Nacional de Pesquisas Agrônomicas [s.d.] 4 f.
- 2) DEER, W. A.; HOWIER, R. A.; ZUSSMAN, I. *Rock-forming minerals*. New York, Wiley, 1965. v. 2, 4.
- 3) ESCRITÓRIO TÉCNICO PROFISSIONAL, Recife. *Levantamento dos solos da Usina Aripibu*. Recife, 1967. 14 f.
- 4) ———. *Levantamento dos solos da Usina Cucaú*. Recife, 1967. 20 f.
- 5) ———. *Levantamento dos solos da Usina N. Sra. do Carmo*. Recife, 1969.
- 6) ———. *Levantamento dos solos da Usina Roçadinho*. Recife, 1967. 42 p.
- 7) EUA. Soil Conservation Service. *Land-capability classification*. Washington, D.C. Department of Agriculture, 1961. 21 p. (Agriculture handbook 210).
- 8) ———. Supplement to soil classification system (7th approximation). Washington, D.C., 1967.
- 9) EUA. Soil Survey Staff. *Soil survey manual*. Washington, D. C., Department of Agriculture, 1951. 503 p. (Agriculture handbook 18).
- 10) FAO. "Soil resources and land classification for irrigation". In: ———. *Survey of the São Francisco river basin, Brazil*. Rome, 1966. v. 2, p. 1.
- 11) FEIGL, F. *Spot test*. Amsterdam, Elsevier, 1954.
- 12) FREITAS, F. G. de & CAMARGO, M. *Normas para exames e descrição de perfis e seu registro*. Rio de Janeiro, Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1968. 16 f.
- 13) FRY, W. H. *Petrographic methods for soil laboratories*. Washington, D. C., Department of Agriculture, 1933. (Technical bulletin 344).
- 14) HEINRICH, E. W. *Microscopic petrography*. New York, McGraw-Hill, 1956. 296 p.
- 15) HUBREU, D. S. & STATEN, C. *Structure of soils*. State College, New Mexico Agricultural Experiment Station, 1951. (Technical bulletin 363).
- 16) JACOMINE, P.K.T., RODRIGUES E SILVA, F.B., FORMIGA, R.A. et al. *Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Rio Grande do Norte*. Recife, DPP, AG, Convênios MA/DNPEA-SUDENE/DRN e MA/CONTAP/USAID/BRASIL, 1971. 531 p. (Boletim Técnico 21. Série Pedologia 9).

- 17) ———, RIBEIRO, M.R., MONTENEGRO, J.O. et al. I — *Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado da Paraíba*. Rio de Janeiro, EPFS, AG, Convênios MA/EPE-SUDENE/DRN e MA/CONTAP/USAID/BRASIL, 1972. 650 p. (Boletim Técnico 15. Série Pedologia 8).
- 18) JOHANNSEN, A. *A descriptive petrography of the igneous rocks*. Chicago, University of Chicago Press, 1962. 4 v.
- 19) JUNG, I. *Précis de pétrographie (roches sédimentaires, métamorphiques et éruptives)*. Paris, Masson, 1963. 319 p.
- 20) KEHRIG, A.G. *As relações Ki e Kr no solo*. Rio de Janeiro, Instituto de Química Agrícola, 1949. 67 p. (Boletim 13).
- 21) ——— & AGUIAR, H.A. *Determinação de SiO₂, Al₂O₃ e Fe₂O₃ na terra fina e complexo coloidal do solo*. Rio de Janeiro, Instituto de Química Agrícola, 1949. 52 p. (Boletim 12).
- 22) KERR, P. F. *Optical mineralogy*. 3. ed. New York, McGraw-Hill, 1959. 442 p.
- 23) LEMOS, R.C. de, SANTOS, R.D. dos, ARAÚJO, J.E.G. de et al. *Manual de método de trabalho de campo*. 2.ª aproximação. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão Permanente de Método de Trabalho de Campo, DPFS, 1967. 33 p.
- 24) MARQUES, J. Q. A. et alii. *Manual brasileiro para levantamentos conservacionistas*. 2.ª aproximação. Rio de Janeiro, ETA, 1958. 135 p.
- 25) MUNSELL COLOR COMPANY, INC., Baltimore. *Munsell soil color charts*. Baltimore, 1954. 35 p.
- 26) PAVAGEAU, M. *Avaliação química da fertilidade do solo* [Separata de *Agronomia*, Rio de Janeiro, 13 (1): 3-21, 1954].
- 27) PETTIJOHN, F. J. *Sedimentary rocks*. 2. ed. New York, Harper, 1957. 718 p.
- 28) PIPER, C. S. *Soil and plant analysis*. New York, Interscience, 1944. 268 p.
- 29) RAMOS, F. KEHRIG, A. G. *Método de análise de solos*. Rio de Janeiro, Instituto de Química Agrícola, 1949. 66 p. (Boletim 11).
- 30) ROUBAULT, M. et alii. *Détermination des minéraux des roches au microscope polarisant*. Paris, Lamare Poinat, 1963. 365 p.
- 31) TROGER, W. E. *Optische Bestimmung der gesteinsbildenden Minerale*. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1967. 822 p.
- 32) VETTORI, L. *Métodos de análise de solo*. Rio de Janeiro, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1969. 24 p. (Boletim técnico, 7).
- 33) ———. "As relações Ki e Kr na fração argila e na terra fina". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 7. Piracicaba, 1959. *Anais do* [no prelo].
- 34) ——— & PIERANTONI, H. *Análise granulométrica; novo método para determinar a fração argila*. Rio de Janeiro, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1968. 8 p. (Boletim técnico 3).
- 35) WAHLSTROM, E. E. *Petrographic mineralogy*. New York, Wiley, 1960.
- 36) WANNINEM, E. & RINEBOM, A. Compleximetric titration of aluminium. *Anal. chim. acta*, Amsterdam, 12: 308-318, 1955.
- 37) WINCHELL, A. N. *Elements of optical mineralogy*. 4. ed. New York, Wiley, 1948.
- 38) ——— & WINCHELL, H. *Elements of optical mineralogy*. New York, Wiley, 1959. 3 v.

COMPOSTO E IMPRESSO NAS OFICINAS DE
MOUSINHO ARTEFATOS DE PAPEL LIMITADA
RUA DO ARAGAO, 89 — RECIFE — PERNAMBUCO