

Boletim Técnico n.º 23
DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA
DNPEA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Série Pedologia n.º 11
DIVISÃO DE AGROLOGIA
DRN - SUDENE
MINISTÉRIO DO INTERIOR

**ESTUDO EXPEDITO DE SOLOS NO ESTADO DO CEARÁ
PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO, CORRELAÇÃO
E VERIFICAÇÃO DE MAPEAMENTO**

(Novembro 1969)

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN
CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/BRASIL

Recife
1972

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

Enderêço: Divisão de Pesquisa Pedológica (EX-EPFS) (MA)

Rua Jardim Botânico, 1024

20.000 — Rio de Janeiro — Estado da Guanabara

Divisão de Agrologia (SUDENE)

Rua Clóvis da Silveira Barros, 162 — Parque Amorim

50.000 — Recife — Estado de Pernambuco

Convênio — MA/DNPEA — SUDENE/DRN

Rua Mons. Ambrosino Leite, 92 — Graças

50.000 — Recife — Estado de Pernambuco

PÁGINA	LINHA	ONDE SE LE	LEIA-SE
1	6	Cezar	Cézar
2	20	via Lajes).	(via Lajes).
3	13-23 e 28	Cezar	Cézar
3	30	as 22:00 hs.	às 22:00 hs.
6	32/33	das reuniões (pg.24).	das reuniões (pg.24), da seguinte maneira.
8	41	do limite T-12,5 mE/100g	do limite T-12,5 mE/100g
9	19	plano.	plano substrato calcário.
9	20	Estrada Chapado do Apodi -	Estrada Chapada do Apodi -
10	6	Trincheira na estrada a esquerda da estrada principal	Trincheira à direita do caminho à esquerda da estrada principal
11	15	Unidade Associação Russas.	Unidade A.Q.V.A.
12	17	plano.	plano e suave ondulado.
13	2	Perfil nº 8 CE - Similar ao perfil 6 CE.	Perfil nº 8 CE.
15	39	classificado.	classificado da seguinte maneira.
17	10/11/12	moderado fase pedregosa e rochosa textura arenosa e/ou média	moderado textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa
20	17	Granja Viçosa do Ceará -	Granja - Viçosa do Ceará -
20	36	"variação acinzentada".	"variação ACINZENTADA".
24	11	Perfil nº 66 CE.	Perfil nº 60 CE.
26	14/15	subcaducifólia	subperenifólia
32	3	relêvo suave ondulado.	relêvo plano e suave ondulado.
32	10	Açude de Várzea do Boi,	Açude Várzea do Boi,
37	1	Perfil 72 - km 92	Perfil 72 - km 192
37	39	fica ser decidido	fica para ser decidido
38	35/36	Várzea Alegre, distando	Várzea, distando
39	8	será dividida futuramente	será decidida futuramente
39	33	de microrrelêvo sulcado	de microrrelêvo sulcado
42	4-20 e 21	Juazeiro	Juazeiro
43	23	Juazeiro	Juazeiro
44	11	discutida e revista	discutida e revista
44	26	Juazeiro	Juazeiro
45	1	Juazeiro	Juazeiro

**ESTUDO EXPEDITO DE SOLOS NO ESTADO DO CEARÁ
PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO, CORRELAÇÃO
E VERIFICAÇÃO DE MAPEAMENTO**

Boletim Técnico n.º 23
DIVISÃO DE PESQUISA PEDOLÓGICA
DNPEA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CDU 631.4 (813.1)
Série Pedologia n.º 11
DIVISÃO DE AGROLOGIA
DRN - SUDENE
MINISTÉRIO DO INTERIOR

**ESTUDO EXPEDITO DE SOLOS NO ESTADO DO CEARÁ
PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO, CORRELAÇÃO
E VERIFICAÇÃO DE MAPEAMENTO**

(Novembro 1969)

CONVÊNIO DE MAPEAMENTO DE SOLOS MA/DNPEA-SUDENE/DRN
CONVÊNIO MA/CONTAP/USAID/BRASIL

**Recife
1972**

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

Ministério da Agricultura (MA) através da Divisão de Pesquisa Pedológica
(DPP) (EX-EPFS).

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

Conselho de 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)

EXECUTOR DO CONVÊNIO

De 1966 até junho de 1970 — João Wanderley da Costa Lima
atual — Clotário Olivier da Silveira

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

Diretor: Nathaniel José Torres Bloomfield

DIVISÃO DE AGROLOGIA (SUDENE)

Chefe: Augusto Barros Filho

ESTUDO FEITO POR	ENTIDADE A QUE PERTENCE	FRENTE DE TRABALHO EM QUE ATUA
Paulo Klingner Tito Jacomine (1)	DPP-MA e UFRPE	REGIAO NORDESTE
Jeronimo Cunha Almeida (5)	DPP-MA	CEARA
Luiz Alberto R. Medeiros (5)	DPP-MA	CEARA
Raul Suarez Inclan (5)	DPP-MA	CEARA
Marcelo Nunes Camargo (2)	DPP-MA
Jorge Olmos Iturri Larach (3)	DPP-MA	PARANA
José Benito Mattos de Sampaio (6)	AG-SUDENE	CEARA
Francesco Palmieri (5)	DPP-MA
Raphael David dos Santos (4)	DPP-MA	CVRD
Luiz Gonzaga O. Carvalho (5)	DPP-MA	CVRD
Antonio Manoel Pires Filho (5)	DPP-MA	CVRD
Francisco José da Silva (7)	SUDEC	CEARA
Cezar Rodrigues Viana (7)	SUDEC	CEARA
Acúrcio Alencar Araújo Filho (7)	SUDEC	CEARA

- (1) — Orientador e Coordenador Técnico dos Levantamentos de Solos da Região Nordeste e Prof. da UFRPE.
- (2) — Orientador e Coordenador Geral Técnico dos Levantamentos de Solos da DPP e Bolsista do CNPq
- (3) — Orientador e Coordenador Técnico do Levantamento de Solos do Paraná.
- (4) — Orientador e Coordenador Técnico do Levantamento de Solos da Região sob a influência da CIA. VALE DO RIO DOCE.
- (5) — Técnico do DPP (Divisão de Pesquisa Pedológica) (EX-EPFS) — Ministro da Agricultura.
- (6) — Técnico da Divisão de Agrologia — SUDENE.
- (7) — Técnico da SUDEC — Estado do Ceará.

S U M A R I O

	Pág.
INTRODUÇÃO, JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	7
PROGRAMA E ROTEIRO DA EXCURSÃO DE ESTUDOS	8
SEQÜÊNCIA E DISCUSSÃO SUCINTA DOS ESTUDOS REALIZADOS	10
BIBLIOGRAFIA	45

INTRODUÇÃO

Dando continuidade ao programa de estudos expeditos de correlação e classificação de solos às diferentes frentes de levantamento da DPP (EX-EPFS), objetivando principalmente a uniformização de critérios de trabalhos e intercâmbio mais efetivo dos conhecimentos adquiridos, foi realizado este 2.º estudo de correlação, classificação e verificação de mapeamento abrangendo a frente de trabalho do Ceará.

Teve duração de 13 dias no período compreendido entre 09-11-69 e 22-11-69, conforme consta do programa em anexo, tendo sido percorridos 4.310 km de estradas e caminhos, ao longo dos quais foram feitas 89 observações de perfis em trincheiras previamente abertas, cortes de estradas e através de sondagem com trado.

Muito embora o objetivo primordial fosse o Estado do Ceará, foram observados e discutidos perfis e alguns dos fatores de formação do solo nos Estados de Pernambuco (Zona Úmida Costeira), Paraíba (Zona Úmida Costeira no sentido sul-norte e demais zonas fisiográficas ao atravessar todo Estado desde Cajazeiras, no extremo oeste, até João Pessoa no litoral) e Rio Grande do Norte (Zona Úmida Costeira desde o limite com Paraíba até Natal) e demais zonas fisiográficas ao longo da estrada Natal-Mossoró (via Lajes).

Foram realizadas três (3) reuniões. As duas primeiras no interior do Ceará e a última em Recife, da qual apenas deixaram de participar dois colegas da SUDEC.

Os resultados das observações e discussões acerca de todos os perfis examinados, bem como, os referentes à vegetação, relevo, geologia e geomorfologia, encontram-se de forma condensada expostos no presente relatório.

JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento e a multiplicação das frentes de trabalho da DPP (EX-EPFS) tem tornado, cada vez mais evidente, a necessidade de manter uniformizados os critérios de classificação de solos e métodos de trabalhos referentes aos levantamentos de solos. Para alcançar esta finalidade, é indispensável a realização periódica de estudos de correlação em equipe, que permitam, o intercâmbio de experiência e o ajuste de conceitos, visando o aprimoramento e a padronização dos trabalhos de levantamentos de solos executados sob a responsabilidade da DPP.

OBJETIVOS

Classificação e correlação dos solos, discussão de questões relativas a sua identificação, aferição de legenda e verificação do mapeamento.

PROGRAMA E ROTEIRO DA EXCURSAO DE ESTUDOS

Período: 8 a 22 de novembro de 1969.

Percorso total: 4.310 km.

Total de participantes: 14.

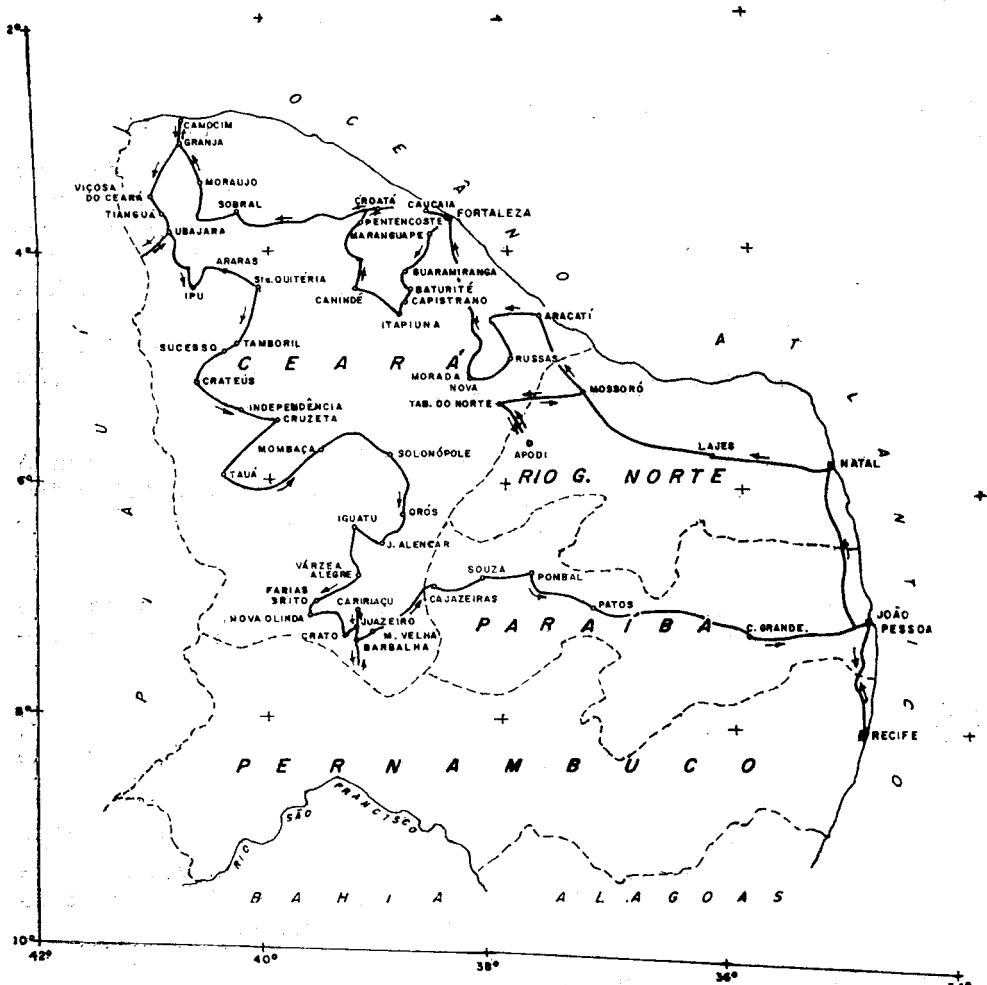
- Dia 8/11 — Encontro em Recife com o pessoal procedente do Rio de Janeiro.
- 9/11 — Recife (PE) — João Pessoa (PB) — Natal (RN) — Lajes (RN) — Mossoró (RN). Incorporação de mais quatro técnicos procedentes de Fortaleza (pág. 10).
- 10/11 — Mossoró (RN) — Tabuleiro do Norte (via Olho D'Água da Bica) (CE) — Chapada do Apodi (retorno) — Tabuleiro do Norte — Mossoró — (pág. 11).
- 11/11 — Mossoró (RN) — Aracati (CE) — Russas (CE) — Morada Nova (CE) — Fortaleza (CE) (pag. 13).
- 12/11 — Fortaleza — Caucaia (retorno) — Fortaleza — Maranguape — Serra de Maranguape (retorno) — Maranguape — Guaramiranga — Serra de Baturité (retorno) — Baturité — Capistrano — Itapiúna — Cânindé — Pentecoste — Croatá (CE) (pág. 16).
- 13/11 — Croatá — Itapagé — Sobral — Moraujo — Camocim (CE) (pág. 19).
- 14/11 — Camocim — Granja — Viçosa do Ceará — Tianguá (CE). Incorporação de mais um técnico. 1.^a REUNIAO (pág. 22).
- 15/11 — Tianguá — Ubajara — Piauí (retorno) — Ubajara — Ipu — Araras — Santa Quitéria (CE) (pág. 26).
- 16/11 — Santa Quitéria — Sucesso — Crateús — Independência — Cruzeta — Tauá (CE) (pág. 30).
- 17/11 — Tauá — Açude Várzea do Boi (retorno) — Tauá — Mombaça — Solonópole — Orós (CE). 2.^a REUNIAO (págs. 32 e 36).
- 18/11 — Orós — Lima Campos — José de Alencar — Várzea — Iguatu — Várzea Alegre — Farias Brito — Crato (CE) (pág. 36).
- 19/11 — Crato — Chapada do Araripe (retorno) — Crato — Juazeiro — Carriçaçu (retorno) — Juazeiro — Barbalha — Missão Velha (CE) — Cajazeiras (PB) (pág. 40).
- 20/11 — Cajazeiras — Patos (PB) — Campina Grande (PB) — João Pessoa (PB) — Recife (PE) (pág. 42).
- 21/11 — Recife — 3.^a e última REUNIAO (pág. 42).
- 22/11 — Retorno dos participantes de outras frentes de trabalho.

ROTEIRO DA EXCURSÃO DE ESTUDOS

ESCALA GRÁFICA

50km 0 50km 100 150 200 Km

PERCURSO 4.310 Km



LEGENDA

ESTRADA PERCORRIDA ———

LIMITE INTERESTADUAL - - - - -

SEQUÊNCIA E DISCUSSÃO SUCINTA DOS ESTUDOS REALIZADOS

Dia 9/11/69

km 0 — Saída da sede da DPP (EX-EPFS) em Recife com destino a Mossoró via João Pessoa e Natal.

km 301 — Natal.

Estrada Natal — Lajes — Mossoró (RN)

Perfil 1 — km 342 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada, constituindo este solo apenas inclusão na área.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com A fraco abruptico com fragipan textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 2 — km 365 — Unidade Poço Branco.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada, distando 23 km do anterior. No mesmo local observou-se um poço recém-escavado. O solo em foco suscitou muitas discussões, principalmente, no que diz respeito ao "plinthite" e sua conceituação e no tocante à impropriedade da classificação devido à coloração pálida de solo, sendo inclusive levantada a possibilidade de classificá-lo como **LATERITA HIDROMÓRFICA**. Maiores detalhes das discussões encontram-se nas anotações feitas durante as reuniões.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com A fraco abruptico plínthico textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

Este solo é comparável à Unidade São Mateus e aos solos situados nas cercanias de Jardim (MT) apresentando toda via vegetação diferente.

Perfil 3 — km 417 — Exame de corte no lado direito da estrada, distando 52 km do perfil anterior. Não houve discordância quanto a este perfil.

Classificação: **SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO** com A fraco textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato gnaisse e granito.

Perfil 4 — km 427 — Unidade Caruaru.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada. Não houve discordância quanto a este perfil.

Classificação: PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Várias considerações foram feitas no tocante à conceituação deste solo, entre outras, quanto ao tipo de horizonte A, encontrando-se as mesmas pormenorizadas nas anotações das reuniões efetuadas durante a excursão de estudos.

km 599 — *Pernoite*: Mossoró.

Dia 10/11/69

Estrada Mossoró (RN) — Tabuleiro do Norte (CE).

km 0 — Mossoró.

Perfil 5 — km 49 — Observações feitas em corte no lado direito da estrada, não muito representativo da área (parte da chapada pertencente ao RN). O perfil foi classificado após rápidas discussões, que se encontram entre as anotações das reuniões da seguinte maneira:

Classificação: CAMBISOL EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano substrato calcário.

km 65 — Entramos a esquerda.

Perfil 6 — km 73 — Unidade São Gonçalo.

Perfil n.º 59 CE.

Corte no lado esquerdo de uma estrada secundária a esquerda da estrada principal, distando 8 km desta.

Foi levantado o problema da classificação, uma vez que este perfil tem profundidade relativamente grande, sendo para alguns, possível a sua classificação como CAMBISOL. Maiores detalhes das discussões nas anotações das reuniões.

Classificação: SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A moderado textura argilosa fase rochosa caatinga hiperxerófila relevo plano substrato calcário.

km 81 — Retorno à estrada principal.

Perfil 7 — km 82 — Unidade Baixa Branca.

Perfil n.º 56 CE.

Trincheira situada a aproximadamente 400 m do lado direito da estrada principal.

Discussões surgidas: a) O teor de argila da análise mecânica é bem inferior ao estimado no campo (argila cascalhenta para uns e argila pesada cascalhenta para outros) e bem inferior ao calculado pela soma dos óxidos (argila pesada). Este fato condicionou ser enviado um pedido de repetição da análise mecânica ao laboratório da DPP.

b) Discussão em torno da classificação deste perfil como "plinthico" devido a pequena quantidade de "plinthite" existente na base da trincheira. Chegou-se à conclusão que a quantidade era insuficiente.

Classificação: **LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO**
com A fraco textura argilosa cascalhenta fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Perfil 8 — km 89 — Unidade Bernadete.

Perfil n.º 58 CE.

Lado direito da estrada principal, distando aproximadamente 7 km do último perfil.

Este perfil difere um pouco do anterior por:

- a) Não apresentar "plinthite" (mesmo em pequena quantidade);
- b) apresentar cerosidade moderada a 160 cm;
- c) não apresentar "cascalho" suficiente para classificá-lo como "cascalhento".

Das discussões, entre outras coisas, ficou constatada a presença de um horizonte "B₁" no perfil.

Classificação: **LATOSOL VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO**
com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

km 115 — Tabuleiro do Norte.

Estrada Tabuleiro do Norte — Chapada do Apodi (via Olho D'Água da Bica) (CE).

Perfil 9 — km 138 — Unidade Cabrobó.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada. Em alguns cortes a parte inferior do perfil reagiu com HCl provocando efervescência, o que não foi levado em consideração por ser considerado apenas ocorrência.

Após exame deste perfil, levantou-se o problema de separar os **BRUNOS NÃO CALCICOS** por textura, devido ao fato de em outras áreas existir esta classe de solo com textura média.

Classificação: **BRUNO NÃO CALCICO** vértico textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado

Perfil 10 — km 163 — Unidade Laje do Meio.

Perfil n.º 57 CE.

Trincheira situada sobre a Chapada do Apodi, próxima ao limite CE/RN.

O perfil causou discussões de grande importância. Entre outras coisas surgiu a necessidade de maiores pesquisas, a fim de decidir quanto à permanência ou não do limite $T \leq 12,5$ mE/100g de argila para LATOSOL. É possível que no futuro este limite passe a ser $T \leq 15$ ou 20 mE/100g de argila. O problema será mais discutido na Reunião Técnica da DPP que se realizará no próximo ano. Mais uma vez foi levantada a questão da definição do horizonte CAMBICO que será também melhor analisada na próxima Reunião Técnica.

Houve tentativa de classificação deste solo como LATOSOL, todavia o alto valor T não o habilita para tal. Não foi aceita a classificação do perfil como CAMBISOL devido ao fato de não haver teor suficiente de minerais primários, facilmente decomponíveis, ao longo do perfil, fato este contestado devido ao material de origem ser calcário. Outra objeção quanto a sua classificação como CAMBISOL foi o valor T não ser suficientemente alto.

Classificação: CAMBISOL EUTRÓFICO latossólico com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano substrato calcário.

Estrada Chapada do Apodi (CE) — Tabuleiro do Norte (via Olho D'Água da Bica) — Mossoró (RN).

Perfil 11

Unidade Russas.

Perfil similar ao n.º 82 CE.

Próximo a Tabuleiro do Norte.

(Visto apenas por uma parte dos excursionistas).

Este perfil não provocou discordância.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com A fraco textura média fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

km 320 — *Pernoite*: Mossoró.

Dia 11/11/69

Estrada Mossoró (RN) — Aracati (CE) — Russas — Morada Nova — Fortaleza (CE).

km 0 — Mossoró.

Perfil 12 — km 41 — Perfil n.º 80 CE.

Trincheira no lado direito da estrada. Houve concordância geral quanto à classificação deste solo.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com A fraco textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 45 — Entrada a esquerda.

Perfil 13 — km 51 — Unidade Cajazeiras.

Perfil n.º 53 CE.

Trincheira à direita do caminho à esquerda da estrada principal (Posto fiscal), distando 6 km desta. Este perfil provocou muita discussão unicamente no que tange à maneira de enquadrá-lo, de acordo com a textura, uma vez que os teores de argila estão no limite estabelecido para a separação entre textura média e textura argilosa. O perfil é similar a unidade VERMELHO DE MOSSORÓ (Rio Grande do Norte), apresentando todavia maior diferenciação de horizontes e menores teores de argila.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** latossólico com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 57 — Retorno à estrada principal.

Perfil 14 — km 75 — Unidade Areias Quartzosas.

Exame em corte no lado esquerdo da estrada Mossoró — Aracati.

Classificação: **AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS** com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Perfil 15 — km 85 — Unidade Areias Quartzosas.

Exame em corte no lado esquerdo da estrada Mossoró — Aracati. Este corte é semelhante ao anterior, apresentando todavia maior diferenciação de horizontes.

Classificação: **AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS** com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Perfil 16 — km 105 — Unidade Solo Halomórfico.

Perfil n.º 81 CE — Solo da Baixada do Jaguaribe. Trincheira no lado direito da estrada Mossoró-Aracati.

Classificação: **SOLONCHAK** com A fraco textura argilosa fase campo de várzea halófilo e floresta ciliar de carnaúba relevo plano.

km 108 — Aracati.

Perfil 17 — km 193 — Unidade Bonhu.

Exame de corte no lado direito da estrada Aracati — Russas.

Classificação: **PLANOSOL SOLÓDICO** com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

A presente classificação foi baseada unicamente na morfologia, uma vez que não existem ainda dados analíticos.

km 210 — Russas.

Perfil 18 — km 217 — Unidade Russas.

Exame de corte no lado direito da estrada Russas — Morada Nova, distando 7 km de Russas. Houve dúvidas por parte de alguns quanto à classificação deste solo, devido a diferença textural pequena que apresenta e que talvez fôsse suficiente para classificá-lo como PODZÓLICO VERMELHO AMARELO textura média.

Classificação: AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 19 — km 235 — Unidade Russas.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada Russas — Morada Nova, distando 25 km de Russas.

Discussões em torno da classificação do perfil como textura média ou argilosa.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com A fraco abruptico textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 20 — km 254 — Unidade Litosol.

Exame de corte no lado direito da estrada Russas — Morada Nova, distando 44 km de Russas. Não houve problema quanto à classificação deste perfil.

Classificação: SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo ondulado substrato gnaisse.

km 263 — Morada Nova.

Perfil 21 — km 300 — Perfil n.º 91 CE.

Trincheira no lado esquerdo da estrada Morada Nova — Cristais, distando 37 km de Morada Nova. Não houve problema quanto a este perfil.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO raso com A fraco abruptico plínthico textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 22 — km 326 — Exame de corte no lado direito da estrada Morada Nova — Cristais, distando 63 km de Morada Nova.

O perfil em questão provocou acirradas discussões em torno da classificação, não tendo a mesma ficado definida. Após debates, ficou acertado que a classificação deste será feita de acordo com o valor T da seguinte maneira:

a) Se o solo tiver argila de atividade alta e não tiver saturação com Na⁺ suficiente para enquadrá-lo como PLANOSOL SOLÓDICO será: PLANOSOL EUTRÓFICO (?) com A fraco com fragipan textura média fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

b) Se o solo tiver argila de atividade baixa será: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco abruptico com fragipan textura média fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

km 440 — *Pernoite*: Fortaleza.

Dia 12/11/69

Estrada Fortaleza — Caucaia — Fortaleza (CE).

km 0 — Hotel Lord — Fortaleza.

Perfil 23 — km 9 — Unidade Laterita Hidromórfica.

Perfil n.º 8 CE.

Corte no lado esquerdo da estrada, logo após a Escola de Agronomia.

Não houve discordância quanto à classificação deste perfil.

Apenas foram feitas algumas considerações e comparações com outros solos, encontrando-se observações nas anotações das reuniões (pág. 25).

Classificação: LATERITA HIDROMÓRFICA EUTRÓFICA com A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Este solo constitui apenas inclusão na área da Associação em que se encontra.

Estrada Fortaleza - Maranguape (CE).

Perfil 24 — km 17 — Unidade Siqueira.

Perfil n.º 28 CE.

Trincheira em transversal próxima à estrada principal.

Este perfil não provocou discordância quanto a sua classificação.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com A moderado plínthico textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Perfil 25 — km 22 — Unidade Bom Jardim.

Perfil n.º 29 CE.

Corte de estrada.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado.

Perfil 26 — km 32 — Unidade Jaçanaú.

Perfil n.º 30 CE.

Trincheira no lado esquerdo da estrada.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

km 42 — Maranguape.

Estrada que liga Maranguape à Serra do mesmo nome — Guaramiranga (CE).

Perfil 27 — km 46 — Unidade Maranguape.

Perfil similar ao n.º 49 CE.

Exame de corte no lado direito da estrada, sobre a Serra de Maranguape.

Para efeito de composição da associação foi discutido o problema da vegetação e sua relação com o valor V% dos solos da serra nos pontos de difícil acesso. Concluiu-se que o PODZÓLICO das partes mais elevadas da serra (inacessível), com floresta subperenifólia, seria DISTRÓFICO.

Além deste, outro problema foi discutido: separação dos solos em *rasos e pouco profundos*.

Foi decidido que será usado o termo *raso* para a classificação dos PODZÓLICOS e *pouco profundo* para os LATOSOLS.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo montanhoso.

km 60 — Maracanaú.

Perfil 28 — km 96 — Unidade Água Verde (similar).

Exame de corte no lado direito da estrada.

No perfil em questão foi levada em conta apenas a morfologia pelo fato de não haver ainda resultados analíticos de perfil similar já coletado.

Classificação tentativa: PLANOSOL SOLÓDICO (?) com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

ou

BRUNO NAO CALCICO vértico com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Estrada Guaramiranga — Serra de Baturité (CE).

Perfil 29 — km 159 — Unidade Guaramiranga.

Perfil n.º 34 CE.

Corte no lado esquerdo da estrada, no topo da Serra de Baturité.

Foi discutida e não aceita a classificação deste perfil como **CAMBISOL** ou **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** câmbico. O perfil é bem diferenciado e apresenta cerosidade nítida.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO** com A moderado textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo montanhoso.

km 181 — Retorno a Baturité.

Estrada Baturité — Capistrano — Itapiúna — Canindé — Pentecoste — Croatá(CE).

Perfil 30 — km 192 — Unidade Aracoiaba.

Perfil n.º 36 CE.

Correlaciona-se com o perfil n.º 53 CE — Unidade Cajazeiras.

Trincheira no lado direito da estrada principal, distando 13 km de Baturité.

Quanto à classificação não houve problema. A questão da vegetação não foi contudo definitivamente resolvida, sendo necessário consultar mais detidamente os dados climáticos.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** latossólico com A fraco textura argilosa fase floresta caducifólia relevo plano e suave ondulado.

km 201 — Capistrano.

km 214 — Itapiúna.

Perfil 31 — km 216 — Unidade Regosol Campina.

Exame de corte no lado direito da estrada principal, distando 2 km de Itapiúna.

Este perfil provocou muitas discussões no que se refere à classificação. Na reunião realizada em Tianguá, este perfil ficou tentativamente classificado da seguinte maneira:

Classificação: **AREIAS QUARTZO-FELDSPÁTICAS DISTRÓFICAS** com fragipan fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Após a reunião final realizada em Recife, concluiu-se que, até se conseguir melhor denominação, este solo será assim classificado: REGOSOL DISTRÓFICO com A fraco com fragipan textura arenosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 32 — km 219 — Unidade Caio Prado.

Similar ao perfil n.º 39 CE.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada principal, distando aproximadamente 6 km de Itapiúna.

Classificação: SOLONETZ SOLODIZADO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

km 398 — *Pernoite*: Croatá.

Dia 13/11/69

Estrada Croatá — Sobral (via Itapagé) — Moraújo — Camocim (CE).

km 0 — Croatá.

Perfil 33 — km 3 — Unidade Primavera.

Perfil similar ao n.º 105 CE.

Corte no lado direito da estrada principal, distando 3 km de Croatá.

Este perfil foi muito discutido, principalmente quanto à presença ou não de fragipan, chegando-se depois à conclusão de que o perfil possui fragipan. Outro ponto de pequena dúvida foi o da presença ou não de plinthite; todos porém concordaram que existia apenas um mosqueado, ou, no máximo um plinthite em formação.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO com A fraco abruptico com fragipan textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

km 28 — Entroncamento Sobral-Itapipoca.

Perfil 34 — km 48 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada principal, distando 48 km de Croatá.

O perfil em questão provocou discussões principalmente em torno do "tipo A" (móllico, proeminente e moderado) e quanto à profundidade muito grande para ser classificado como SOLO LITÓLICO.

Classificação: SOLO LITÓLICO-EUTRÓFICO com A moderado textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo montanhoso substrato gnaisse e granito.

km 62 — Itapagé.

km 88 — Irauçuba.

Perfil 35 — km 98 — Exame de corte no lado direito da estrada principal, distante 10 km de Irauçuba.

Os solos desta área (rebaixada) apresentam todas as características morfológicas de SOLONETZ SOLODIZADO. Todavia as amostras coletadas não acusaram saturação com Na^+ suficiente para que assim sejam classificados. Este fato condicionou a necessidade de abertura de trincheira em local devido, com o objetivo de saber o teor real de Na^+ existente nestes solos.

O perfil foi classificado unicamente pela morfologia.

Classificação: PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano.

ou

SOLONETZ SOLODIZADO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano.

Perfil 36 — km 126 — Unidade Vermelho do Sertão.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada principal, distante 38 km de Irauçuba.

Apresentação da Unidade Vermelho do Sertão àqueles que não a conheciam.

Classificação: BRUNO NÃO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

ANALISES FISICAS E QUIMICAS DO PERFIL 36

Amostra Extra n.º 13 CE

Amostra de labor. n.º 5547

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 (%)	
B	30-50	0	7	93	5,9	4,1	28	—	—	—

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					
15,7	9,9	6,9	0,81	0,02	2,55	2,01	3,69	1	—

Complexo sortivo (mE / 100g)								V Sat de Lises (%)	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + S}$
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
6,8	13,0	0,18	0,17	20,2	0,2	2,5	22,9	88	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)			
0,46	0,07	7	28	10	13	49	26	47	0,27

km 169 — Sobral.

Perfil 37 — km 211 — Unidade Vertisol

Perfil n.º 109 CE.

Trincheira no lado esquerdo da estrada Sobral-Camocim, distando 42 km de Sobral.

Classificação: VERTISOL com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

Perfil 38 — km 211 — Nas proximidades do local do perfil anterior foi vista uma trincheira de CAMBISOL.

Classificação: CAMBISOL EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano substrato calcário.

km 284 — Granja.

km 313 — *Pernoite*: Camocim.

Dia 14/11/69

Estrada Camocim — Granja — Viçosa do Ceará — Tianguá (CE).

km 0 — Camocim.

Perfil 39 — km 13 — Unidade Camocim.

Perfil n.º 99 CE.

Trincheira no lado direito da estrada Camocim-Chaval, distando 13 km de Camocim.

Este perfil provocou muitas discussões, principalmente no tocante à impropriedade do nome PODZÓLICO VERMELHO AMARELO para classificá-lo, devido à coloração clara do mesmo e quanto à presença ou não de fragipan. Outro ponto bastante discutido foi a questão da fase de vegetação. Várias sugestões foram feitas com o objetivo de encontrar uma maneira possível de chamar a atenção, na classificação, para o fato de ter este solo coloração diferente dos PODZÓLICOS normalmente encontrados.

Classificação: PODZÓLICO ACINZENTADO DISTRÓFICO com A fraco (?) moderado (?) com fragipan textura média fase transição floresta/caatinga relevo plano.

km 44 — Granja.

Perfil 40 — km 54 — Unidade Juatama.

Perfil n.º 100 CE.

Trincheira no lado direito da estrada Granja-Viçosa do Ceará, distando 10 km de Granja. O solo em questão provocou

rápida discussão quanto ao material de origem, chegando-se a conclusão que a parte superior foi desenvolvida a partir de material transportado, fato este evidenciado pelo leito de pedras existente entre a parte transportada e a parte desenvolvida a partir da rocha subjacente. Outro problema neste perfil é no que diz respeito à vegetação.

Após discussões, concluiu-se que para a unidade de mapeamento a vegetação é caatinga hiperxerófila e campo xerófilo com carnaúba.

Foi sugerido procurar saber com Dárdano de Andrade se existe denominação especial para vegetação que sofre excesso d'água no período chuvoso e falta d'água no período seco.

Classificação: PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila e campo xerófilo com carnaúba relevo plano.

km 117 — Viçosa do Ceará.

Perfil 41 — km 119 — Unidade Viçosa.

Perfil n.º 119 CE.

O perfil em questão ficará, pelo menos por enquanto, sem ser levado em consideração devido evidências de contaminação das amostras coletadas, cujas análises apresentaram no 1.º, 3.º e 7.º horizontes, elevados valores de K^+ , Na^+ e resultados aberrantes de % de saturação com Na^+ , grau de flocculação, Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ e Na^+ solúveis, traços de Cl^- , predominância de $SO_4^{=}$ e condutividade absurda. Foi decidida a coleta de um outro perfil em trincheira adequadamente localizada. Foi coletada na ocasião amostra do horizonte A_1 no mesmo ponto da trincheira da amostragem anterior para análise completa, a fim de confrontar resultados.

O perfil foi examinado e discutido sem levar em consideração os dados analíticos tidos como muito duvidosos.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO latossólico com A proeminente textura argilosa fase floresta subperenifolia relevo ondulado e forte ondulado.

Análise

Os resultados analíticos da amostra coletada durante a excursão de estudos comprovam que, de um modo ou outro, realmente houve contaminação de amostras anteriormente coletadas (119 CE), cujas análises devem ser abandonadas.

Os resultados das análises ora efetuadas confirmam que o solo é eutrófico, pelo menos na parte superficial.

Observação: Seria de todo indicado que fossem verificados os casos de outros perfis, como o 66 CE, 64 CE e 60 CE, que talvez possam também ter sido afetados por contaminação, mas não tanto quanto o 119 CE.

ANALISES FISICAS E QUIMICAS DO PERFIL 41

Amostra 119 CE

Amostra de labor. n.º 5328* (119 CE) e 5328** (2.ª amostragem)

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)	Terra fina	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm.25°C)	Água (%)	
A ₁ *	0-18	0	0	100	5,2	5,1	12	174,0	50	20
A ₁ **	0-18	—	—	—	6,3	5,5	18	—	—	—

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					
12,2*	11,1	2,0	0,17	0,05	1,87	1,68	8,70	17	—
6,8**	6,5	2,0	0,22	0,06	1,78	1,49	5,10	—	—

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sat de bases (%)	100. Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Cd ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S(Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T(Soma)		
3,0*	1,1	3,69	3,05	10,8	0	4,7	15,5	70	0
6,4**	1,1	0,14	0,05	7,7	0	2,6	10,3	75	0

O (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Gru 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)			
2,90*	0,68	4	3	65	19	15	10	33	1,27
1,75**	0,15	12	3	62	17	18	7	61	0,94

Sais solúveis (extrato, 1:5)							
mE/100g de terra fina				HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺				
4,1*	3,3	14,64	17,74	—	—	X	++++
—**	—	—	—	—	—	—	—

* Amostra contaminada.

** Amostra recoletada na excursão de estudos, não contaminada.

km 121 — Viçosa do Ceará.

Perfil 42 — km 150 — Unidade Tianguá.

Perfil n.º 61 CE (Campo Experimental da SUDEC).

Classificação: AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS com A fraco fase transição floresta subcaducifólia caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 152 — Tianguá.

Perfil 43 — km 156 — Unidade Ubajara.

Perfil n.º 60 CE.

Trincheira no lado direito da estrada Tianguá-Frecheirinha, distando 4 km de Tianguá.

Este perfil também apresenta no 2.º horizonte teor de Na⁺ fora do normal, sendo possível que também neste caso tenha havido contaminação da amostra. A classificação do perfil foi baseada na morfologia e nos dados analíticos do perfil n.º 63 CE visto no dia seguinte.

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO com A moderado textura média fase floresta subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

1.ª REUNIAO — TIANGUA (CE).

Início: 20:20 hs.

Término: 23:15 hs.

Acha-se sumariado a seguir o que foi decidido e discutido nesta reunião, deixando de citar os problemas de classificação em que não houve discordância, uma vez que se enquadram perfeitamente no critério que vem sendo usado pela DPP.

Devido à exigüidade de tempo desta reunião, não foram discutidos todos os problemas surgidos até o momento, o que foi feito nas reuniões subseqüentes.

Recomendações:

- 1) Decidir na próxima Reunião Técnica da DPP os seguintes pontos:
 - 1.1 — Conceituação de *plinthite* sob o ponto de vista brasileiro.
 - 1.2 — Estabelecer limite (%) para separar *plínthico* de *com plinthite*.
 - 1.3 — Estabelecer o limite mínimo que deve ter o horizonte B acima do *plinthite* para separar os solos como: LATERITA HIDROMÓRFICA (*Plinthite* imediatamente abaixo do horizonte A), PODZÓLICO *plínthico* (horizonte Bt acima do *plinthite*) e LATOSOL *plínthico* (horizonte B latossólico acima do *plinthite*).
 - 1.4 — Discutir e conceituar tipos de horizonte A do PLANOSOL; comparar com o esquema de legenda e definição da FAO.

- 1.5 — Estabelecer limites pelo menos tentativos para separação dos PODZÓLICOS, quanto à fertilidade, em ALTA, MÉDIA e BAIXA, levando em conta a saturação de bases, principalmente, para os levantamentos mais detalhados.
- 1.6 — Devido aos problemas de classificação surgidos com os solos da Chapada do Apodi (CE), fazer um levantamento dos dados existentes de LATOSOL e CAMBISOL, a fim de decidir se o limite do valor T após correção para carbono que serve de limite superior para LATOSOL (12,5) permanecerá ou será aumentado.

Foi levantado o problema dos solos classificados como CAMBISOL na Chapada do Apodi não apresentarem elevada percentagem de materiais primários de fácil intemperização, não se enquadrando assim com a definição da 7.ª Aproximação. Tal argumento foi contestado, fazendo-se ver que o material de origem destes solos é de muito mais rápida decomposição do que o do CAMBISOL desenvolvido de rochas do Pré-Cambriano.

Decisões:

- a) Os solos que estavam sendo classificados como PLANOSOL SOLONETZICO serão, a partir de então, classificados como PLANOSOL SOLÓDICO. Para tanto devem apresentar todas as características de PLANOSOL e ter menos de 15% de saturação com Na⁺ no horizonte B. Os valores utilizados pela FAO são entre 6 e 15%. No Nordeste, possivelmente, o limite inferior será 3 ou 4% de saturação com Na⁺ no horizonte B.
- b) Tentar viagem de correlação à Amazonia, a fim de estudar melhor o problema da LATERITA HIDROMÓRFICA e solos que não sejam LATERITA HIDROMÓRFICA mas apresentem *plinthite*.
- c) Os solos classificados como CAMBISOL EUTRÓFICO ou DISTRÓFICO continuarão, até encontrar melhor maneira, separados por tipo de horizonte A, textura e substrato.
- d) Separar os BRUNOS NÃO CALCICOS pela textura devido ao aparecimento destes solos com textura média em outras áreas.

km 160 — *Pernoite*: Tianguá.

Dia 15/11/69

Estrada Tianguá — Ubajara — Piauí — Ubajara — Ipu — Araras — Santa Quitéria (CE).

km 0 — Tianguá.

Perfil 44 — km 19 — Unidade Ubajara.

Perfil n.º 63 CE (Campo Experimental da SUDEC).

Trincheira em área recém-desmatada em estrada secundária, distando 4 km da rodovia Tianguá-Ubajara, estando o entroncamento a 15 km de Tianguá.

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFI-
CO com A moderado textura média fase floresta
subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

km 24 — Ubajara.

Perfil 45 — km 42 — Unidade Tianguá.

Observação da vegetação da área oeste de Ubajara.

Estrada Ubajara (CE) — Piauí.

Classificação: AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS com A
fraco fase caatinga hiperxerófila relevo plano
e suave ondulado.

Segundo o critério adotado pela EPFS, a vegetação *desta área*
denominada por muitos como carrasco, *neste caso particu-*
lar, enquadra-se na caatinga hiperxerófila arbustiva-arbórea.

Voltamos deste ponto.

Perfil 46 — km 49 — Exame de solo em baixada.

Neste local foi coletado horizonte A n.º 14 CE.

Classificação: SOLO ORGÂNICO (?) EUTRÓFICO (?) DISTRÓ-
FICO (?) com A antrópico fase floresta pereni-
fólia de várzea relevo plano.

ANALISES FISICAS E QUIMICAS DO PERFIL 46.

Amostra Extra n.º 14 CE

Amostra de labor. n.º 5548

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)	Terra fina	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos / cm 25°C)	Água (%)	
A	0-20	0	1	99	6,3	5,3	24	—	—	—

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					
10,2	6,2	0,9	0,25	0,10	2,80	2,55	10,86	9	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	+++ 100. Al Al+++ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S(Soma)	Al+++	H ⁺	T(Soma)		
7,7	3,5	0,14	0,08	11,4	0	6,7	18,1	63	0

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)			
3,38	0,31	11	35	25	22	18	8	56	1,22

Análises

Os resultados analíticos comprovam que não se trata de SOLO ORGÂNICO (sòmente 3,38% de C) e que o mesmo é eutrófico, pelo menos superficialmente.

Assim, o solo é: ou GLEY HÚMICO EUTRÓFICO ou AREIA QUARTZOSA HIDROMÓRFICA HÚMICA EUTRÓFICA.

No primeiro caso não se pode, no momento, saber se é textura média ou argilosa e se com argila de atividade alta ou baixa, pois só se coletou para análise o horizonte superficial.

Este horizonte A não se enquadra no epipedon antrópico devido ao P ser bastante baixo e o V% < 80 (<50% da 7.ª Aproximação). Também não é epipedon plaggen, só restando no momento identificá-lo como Ap.

km 60 — Ubajara.

Perfil 47 — km 92 — Unidade São Benedito.

Perfil n.º 62 CE (Campo da CODEPI).

Trincheira no lado esquerdo da estrada, distando 32 km de Ubajara.

Este perfil apresenta "epipedon úmbrico".

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO com A proeminente textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo suave ondulado.

km 143 — Ipu.

Perfil 48 — km 147 — Unidade Ipu.

Perfil n.º 69 CE.

Corte no lado esquerdo da estrada Ipu a Ipueiras, distando 4 km de Ipu.

O perfil em questão foi muito discutido no tocante à classificação, ficando a mesma na dependência dos resultados das análises químicas, físicas e mineralógicas. Foi aceita a recomendação de atentar para as análises físicas, a fim de decidir se a textura é cascalhenta. A sensação no campo é de que o cascalho está muito próximo da areia grossa.

Classificação: LATOSOL VERMELHO ESCURO EUTRÓFICO podzólico com A fraco textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

Retorno deste ponto.

km 151 — Ipu.

Perfil 49 — km 180 — Unidade Reriutaba.

Equivalente ao perfil n.º 70 CE.

Corte no lado direito da estrada Ipu-Araras, distando 29 km de Ipu.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco abráptico textura argilosa cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

km 187 — Araras.

Perfil 50 — km 213 — Unidade Cabrobó.

Exame de pequena trincheira.

Lado direito da estrada Araras-Santa Quitéria, distando 26 km de Araras.

Classificação: BRUNO NÃO CALCICO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 51 — Exame de pequena trincheira cavada em topo plano.

Classificação: SOLONETZ SOLODIZADO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

ou

PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 232 — *Pernoite*: Santa Quitéria.

Dia 16/11/69

Estrada Santa Quitéria-Sucesso-Cratéus (CE).

km 0 — Santa Quitéria.

Perfil 52 — km 4 — Unidade Cabrobó.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada, distando 4 km de Santa Quitéria.

Classificação: BRUNO NÃO CALCICO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 53 — Unidade Cabrobó.

Exame de corte no lado direito da estrada (aparecendo grande parte do material de origem).

Classificação: BRUNO NÃO CALCICO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 54 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa cascalhenta fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 55 — km 66 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada (entrada da cidade de Tamboril).

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa cascalhenta fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 56 — km 95 — Exame de pequena trincheira cavada na ocasião no lado direito da estrada, distando 29 km de Tamboril.

Para este solo, inclusão na área, existe, unicamente baseado na morfologia, três alternativas para classificá-lo. A classificação definitiva depende dos dados analíticos.

Classificação: a) PLANOSOL EUTRÓFICO com A fraco com fragipan textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

b) PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco com fragipan textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

c) SOLONETZ SOLODIZADO com A fraco com fragipan textura média fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 57 — km 97 — Unidade Regosol Campina.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada, distando 2 km do perfil anterior.

Classificação: REGOSOL EUTRÓFICO (?) com fragipan textura arenosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 98 — Sucesso.

Perfil 58 — km 104 — Unidade Catuana (similar).

Exame de solo de coloração amarela em pequena trincheira cavada na ocasião e em pequenos cortes no lado esquerdo da estrada, distando 7 km do perfil anterior.

Devido à falta de análise, o solo não foi definitivamente classificado, havendo duas alternativas para sua classificação, dependendo da atividade da argila após correção para carbono.

Classificação: a) BRUNO NÃO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

b) PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 136 — Cratéus.

Estrada Cratéus — Independência — Cruzeta — Tauá (CE)

Perfil 59 — km 146 — Unidade Vermelho do Sertão.

Exame de cortes (estrada de ferro) no lado esquerdo da estrada, distando 10 km de Cratéus.

Classificação: BRUNO NÃO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

km 187 — Independência.

Perfil 60 — km 214 — Unidade Vermelho do Sertão.

Exame de corte no lado direito da estrada, distando 78 km de Cratéus.

Classificação: BRUNO NAO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo montanhoso.

km 227 — Cruzeta.

Perfil 61 — km 248 — Unidade Vertisol.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada, distando 21 km de Cruzeta.

Classificação: VERTISOL com A fraco fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 303 — *Pernoite*: Tauá.

Dia 17/11/69

Estrada Tauá — Açude Várzea do Boi — Tauá — Mombaça — Solonópole — Orós (CE).

km 0 — Tauá.

Perfil 62 — km 7 — Unidade Vertisol.

Exame de solo no lado direito da estrada Tauá-Açude Várzea do Boi, distando 7 km de Tauá.

Classificação: VERTISOL com A fraco fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 14 — Tauá.

Perfil 63 — km 26 — Unidade Independência.

Exame em pequena trincheira cavada na ocasião no lado esquerdo da estrada Tauá-Mombaça, distando 12 km de Tauá.

Classificação: PLANOSOL SOLÓDICO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

ou

SOLONETZ SOLODIZADO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 64 — km 28 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada Tauá-Mombaça, distando 14 km de Tauá.

O perfil em questão não foi classificado definitivamente, devido à falta de dados analíticos. (Constitui apenas inclusão).

Dependendo da atividade da argila há duas alternativas para classificá-lo:

- a) **ATIVIDADE ALTA: BRUNO NÃO CALCICO** vértico (?) fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.
- b) **ATIVIDADE BAIXA: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** raso com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 65 — km 41 — Unidade Cabrobó.

Exame de corte no lado direito da estrada, distando 27 km de Tauá.

Classificação: **BRUNO NÃO CALCICO** vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

km 62 — Vera Cruz.

Perfil 66 — km 72 — Perfil n.º 129 CE.

Trincheira no lado direito da estrada, no trecho Vera Cruz-Mombaça, distando 10 km de Vera Cruz. Mesma classificação do perfil n.º 125 CE — Unidade Cedro.

O perfil em questão provocou sérias discussões no tocante à classificação, tendo sido feitas as seguintes sugestões:

- a) **NITOSOL (FAO)** — Não aceita pelo fato de serem englobados nesta classe, solos que são por nós separados desta.
- b) **LATOSOL ROXO EUTRÓFICO** — Não aceita devido ao considerável gradiente textural e a grande quantidade de cerosidade com desenvolvimento até *moderado*.
- c) **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** — Não aceita em face da similaridade com outros solos já classificados como **TERRA ROXA ESTRUTURADA**.
- d) **LATERÍTICO BRUNO AVERMELHADO EUTRÓFICO** — Não aceita esta classificação pela impropriedade do nome **LATERÍTICO** para solos como este.

Classificação: **TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA** podzólica A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

Obs: O termo *SIMILAR* é usado para as **TERRAS ROXAS ESTRUTURADAS** derivadas de outras rochas que não sejam *básicas*.

Perfil 67 — km 75 — Corte no lado direito da estrada, distando 3 km do perfil anterior.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** com A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo forte ondulado e montanhoso.

Perfil 68 — km 94 — Exame de corte na estrada principal, distando 19 km do perfil anterior.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** com A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

km 110 — Mombaça.

Perfil 69—km ± 114 - Unidade Regosol Campina.

Exame de cortes no lado direito da estrada Mombaça-Senador Pompeu, 33 km antes de Senador Pompeu.

Classificação: **REGOSOL EUTRÓFICO (?)** com A fraco com fragipan textura arenosa fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 70 — — Exame de corte no lado direito da estrada Senador Pompeu-Solonópole.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** abrupto textura argilosa cascalhenta fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado

Perfil 71 — km 186 — Unidade Vermelho do Sertão.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada, distando 30 km de Senador Pompeu.

Este perfil foi muito discutido no tocante à classificação, por apresentar cores mais próximas da Unidade Cabrobó e estrutura mais identificada com a Unidade Vermelho do Sertão. Foi coletada amostra do horizonte B que tomou o número "Amostra Extra 15 CE", a fim de verificar a atividade da argila que via de regra é maior no Cabrobó.

Classificação: **BRUNO NAO CALCICO** fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

ANALISES FISICAS E QUIMICAS DO PERFIL 71.

Amostra Extra n.º 15 CE.

Amostra de labor. n.º 5549.

Símbolo	Horizonte	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio 100. Na+ / T
		Profund. (cm)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2 mm)	Terra fina	Água (1:2,5)		KCl N (1:2,5)	C. E. do extrato (mmhos / cm 25°C)	
B	30-50	0	0	100	6,5	4,4	20	—	—	—

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					
20,3	12,6	6,9	0,97	0,05	2,74	2,03	2,87	4	

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100. Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
10,6	4,0	0,19	0,14	14,9	0,1	2,0	17,0	88	1

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)			
0,42	0,06	7	31	21	15	33	26	21	0,45

Os resultados analíticos comprovam tratar-se da Unidade VERMELHO DO SERTÃO, i. e. BRUNO NÃO CALCICO, com o qual é perfeitamente coadunante a relação Ki 2,74. Trata-se de solo de textura média, visto que a análise mecânica com NaOH deu 33% de argila e com Calgon 31%.

Perfil 72 — km 92 — Unidade Vermelho do Sertão.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada, distando 6 km do perfil anterior.

Classificação: BRUNO NÃO CALCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

Perfil 73 — km 206 — Unidade Solonópole.

Perfil n.º 97 CE.

Classificação: SOLO LITÓLICO DISTRÓFICO com A fraco textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato gnaisse e granito.

Perfil 74 — km 273 — Unidade Orós.

Exame de corte de estrada, distando 67 km do perfil anterior.

Classificação: SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco (?) moderado (?) textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado substrato gnaisse.

2.ª REUNIÃO — ORÓS (CE)

Início: 21:00 hs.

Término: 22:50 hs.

Nesta reunião foi discutida e reavaliada a classificação de todos os perfis examinados desde o perfil 12 deste relatório (Perfil n.º 80 CE) até o perfil 32 (Perfil n.º 39 CE) — Unidade Caio Prado.

Segue-se apenas um resumo do que foi discutido, deixando de constar no mesmo as observações que se encontram registradas em cada perfil anteriormente.

- 1) Na discussão em torno do perfil n.º 22 foi levantada a questão do uso da denominação *com fragipan* ou *frágico* para caracterizar a presença do fragipan. O assunto fica para ser decidido na próxima Reunião Técnica da DPP.
- 2) Decidir na próxima Reunião Técnica a ser realizada no Rio de Janeiro qual a denominação que deverá ser usada para caracterizar o solo quanto à profundidade, em decorrência das discussões surgidas no perfil 27 deste relatório.

Dia 18/11/69

Estrada Orós — Lima Campos — José de Alencar — Várzea — Iguatu — Várzea Alegre — Farias Brito — Crato

km 0 — Orós.

Perfil 75 — km 17 — Exame de corte no lado direito da estrada Orós-Lima Campos, distando 17 km de Orós.

Classificação: **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO** com A moderado textura argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado.

km 27 — Lima Campos.

Perfil 76 — km 40 — Unidade Cabrobó.

Exame de cortes no lado direito da estrada Lima Campos-José de Alencar, distando 13 km de Lima Campos.

Este solo constitui apenas inclusão na área.

Em alguns locais a parte inferior do perfil reagiu com HCl provocando efervescência, o que não foi levado em consideração por ser apenas ocorrência.

Classificação: **BRUNO NAO CALCICO** vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 60 — José de Alencar.

Perfil 77 — km 77 — Unidade Cedro.

Perfil n.º 125 CE.

Lado direito da estrada José de Alencar-Várzea, distando 17 km de José de Alencar.

Este perfil provocou as mesmas discussões e recebeu as mesmas sugestões para classificação do perfil 66 que vem a ser o Perfil n.º 129 CE.

Classificação: **TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA** podzólica A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

Retorno deste ponto.

km 93 — José de Alencar.

Perfil 78 — km 100 — Unidade Vertisol.

Exame de solo no lado esquerdo da estrada José de Alencar-Iguatu, distando 7 km de José de Alencar.

Classificação: **VERTISOL** com A fraco fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado.

km 110 — Iguatu.

Perfil 79 — km 116 — Exame de solo na estrada Iguatu-Crato, distando 6 km de Iguatu.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

km 144 — Naranju.

Perfil 80 — km 161 — Exame de solo na estrada Iguatu-Crato, 17 km após Naranju.

Nesta área constatou-se a presença de microrrelevo sulcado decorrente da erosão geológica.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco textura argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

Neste local foi coletada a Amostra Extra n.º 16 CE do horizonte B — 20-50 cm para verificação da atividade da argila.

ANALISES FÍSICAS E QUÍMICAS DO PERFIL 80.

Amostra Extra n.º 16 CE.

Amostra de labor. n.º 5550.

Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio $\frac{100 \cdot \text{Na}^+}{\text{T}}$
Símbolo	Profund. (cm)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2 mm)	Terra fina	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos / cm 25°C)	Água (%)	
B	20-50	0	3	97	5,5	4,0	27	—	—	—

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					
28,0	21,5	12,4	1,00	0,04	2,21	1,62	2,72	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)		
1,3	3,8	0,37	0,04	5,5	0,6	3,0	9,1	60	10

C (%)	N (%)	$\frac{\text{C}}{\text{N}}$	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	0,07	7	14	13	31	52	40	23	0,40

As análises comprovam que o solo é de argila de atividade baixa, sendo o Ki de 2,21 e o T/100g de argila < 24 mE, confirmando tratar-se de PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO.

km 205 — Farias Brito.

Perfil 81 — km 216 — Exame de corte de estrada no trecho Farias Brito-Crato, distando 11 km de Farias Brito.

Nesta área será feita a coleta de um perfil com o objetivo de conseguir subsídios no que tange a dados analíticos, para estabelecer o limite superior do valor T após correção para carbono para definição de LATOSOL.

Classificação: TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA podzólica A moderado textura argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo ondulado.

km 252 — *Pernoite*: Crato.

Dia 19/11/69

Estrada Crato-Chapada do Araripe — Crato — Juazeiro — Caririçu — Juazeiro — Barbalha — Missão Velha (CE) — Cajazeiras (PB).

km 0 — Crato.

Perfil 82 — km 11 — Perfil n.º 88 CE.

Exame de trincheira na estrada Crato-Nova Olinda, sobre a Chapada do Araripe, distando 11 km do Posto Rodoviário.

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO húmico textura argilosa fase floresta subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

km 37 — Entroncamento.

Perfil 83 — km 50 — Perfil n.º 89 CE.

Exame de solo na estrada Crato-Exu (PE), distando 13 km do entroncamento com a estrada que vai para Nova Olinda.

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO com A proeminente textura argilosa fase transição floresta subperenifólia/cerrado relevo plano.

km 71 — Crato.

Perfil 84 — km 76 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada Crato-Juazeiro, distando 5 km de Crato.

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO com A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

Perfil 85 — km 82 — Unidade Crato.

Perfil n.º 124 CE.

Trincheira no lado direito da estrada Crato-Barbalha, distando 1 km do triângulo, afastada 500 m da rodovia.

Classificação: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado.

km 86 — Juazeiro.

Perfil 86 — km 97 — Unidade Litosol de filito.

Exame de corte no lado esquerdo da estrada Padre Cícero-Caririaçu, distando 11 km de Juazeiro. Neste local, devido à discussão em torno do material de origem foi coletada amostra de rocha n.º 102 CE, a fim de que seja feita determinação petrográfica no laboratório da DPP.

Classificação: SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO com A fraco textura média fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado substrato filito e ardósia.

IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS DE ROCHAS

As 7 amostras de rochas coletadas no local (todas semi-alteradas) foram identificadas por três dos técnicos do Setor de Mineralogia da DPP, tendo 4 delas sido classificadas como ardósias (1 das quais intermediárias para filito) e as 3 restantes classificadas como filitos (1 deles ardosiário).

Nota: Cumpre mencionar que os estudos geológicos já procedidos nesta Zona do Ceará não registram formações cuja litologia compreenda ardósias, mas tão somente filitos. Julgam os colegas da DPP que, por questão de desconhecimento ou de generalização, tais ardósias tenham sido "incluídas" na formação caracterizada pelo domínio das rochas cristalofílicas.

km 115 — Caririaçu.

Perfil 87 — km 118 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada poucos quilômetros após Caririaçu.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

km 122 — Retorno.

km 127 — Caririaçu.

km 172 — Barbalha.

Perfil 88 — km 176 — Exame de corte no lado esquerdo da estrada Juazeiro-Barbalha, 4 km após Barbalha.

Classificação: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO com A fraco textura média fase floresta caducifólia relevo suave ondulado.

km 193 — Missão Velha (CE).

Perfil 89 — km 213 — Unidade Vertisol.

Exame de corte no lado direito da estrada Missão Velha-Jati, distando 20 km de Missão Velha.

Classificação: VERTISOL com A fraco fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

Pernoite: Cajazeiras (PB).

Dia 20/11/69

Estrada Cajazeiras (PB) — Patos — Campina Grande — João Pessoa (PB) — Recife (PE).

Pernoite: Recife

Dia 21/11/69

3.ª E ÚLTIMA REUNIÃO — RECIFE (PE)

Início: 09:00 hs.

Intervalo: 13:30 — 15:00 hs.

Término: 20:00 hs.

Nesta reunião foi discutida e revista a classificação de todos os perfis examinados; desde o perfil 33 (perfil similar ao 105 CE — Unidade Primavera) até o último perfil, que se encontra registrado sob o n.º 89 deste relatório.

Recomendações:

- 1) Discutir e decidir se possível, na próxima Reunião Técnica da DPP o problema da colocação do horizonte A do VERTISOL.
Em MT, alguns destes solos, presumivelmente, apresentam A chernozêmico.
- 2) Discutir e definir o conceito de "orto", na próxima Reunião Técnica da DPP.

MATERIAL COLETADO

1 — AMOSTRAS DE ROCHAS

N.º 100 CE — Estrada Juazeiro-Caririçu, distando 15 km de Padre Cícero.

SOLO LITÓLICO

Dia 19/11/69

Classificação: Quartzito cataclástico com biotita e muscovita.

N.º 101 CE — Coletada no perímetro urbano da cidade de Caririçu.

PODZÓLICO

Dia 19/11/69

Classificação: Gnaisse cataclástico com hornblenda e biotita.

N.º 102 CE — Estrada Juazeiro-Caririçu, distando 10 km de Juazeiro.

SOLO LITÓLICO

Dia 19/11/69

Classificação: Filito sericítico cloritoso.

N.º 103 CE — Estrada Barbalha-Missão Velha, distando 4,4 km de Barbalha.

PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO

Dia 19/11/69

Classificação: Argilito ferruginoso.

2 — AMOSTRAS DE HORIZONTE B

Horizonte B n.º 13 CE — VERMELHO DO SERTÃO (BRUNO NÃO CALCICO).

Data 13/11/69

Localização — Lado esquerdo da estrada Irauçuba-Sobral, distando 37 km de Irauçuba.

Profundidade — 30-50 cm.

Objetivo — Principalmente determinar atividade de argila.

Horizonte B n.º 15 CE — VERMELHO DO SERTÃO (BRUNO NÃO CALCICO).

Data 17/11/69

Localização — Lado direito da estrada Milhã-Solonópole, distando 4,5 km de Milhã.

Profundidade — 30-50 cm.

Objetivo — Principalmente atividade de argila.

Horizonte B n.º 16 CE — PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO.

Data 18/11/69

Localização — Estrada Naranju-Várzea Alegre, distando 17 km de Naranju.

Profundidade — 20-50 cm.

Objetivo — Análise química completa, principalmente, para verificar atividade de argila.

3 — AMOSTRAS DE HORIZONTE A

Horizonte A n.º 14 CE.

Data 15/11/69

Localização — Lado direito da estrada Ubajara (CE)-Piauí, distando 11 km de Ubajara.

Profundidade — 0-20 cm.

Objetivo — Análise completa de amostras compostas de horizonte Ap.

4 — AMOSTRA PARA REPETIÇÃO DE ANALISE

Horizonte A₁ do perfil n.º 119 CE (N.º de Laboratório 5328).

Data 14/11/69

Localização — Lado direito da estrada Viçosa do Ceará-Quatinguaba, distando 1,5 km de Viçosa do Ceará.

Profundidade — 0,18 cm.

Objetivo — Análise completa para confronto de dados e comprovação ou não de contaminação nas amostras remetidas anteriormente para o Laboratório da DPP.

B I B L I O G R A F I A

- 1) BRASIL. Divisão de Pesquisa Pedológica. *Estudo expedito de solos no Estado do Espírito Santo, Norte do Paraná e Sul de Mato Grosso, para fins de classificação e correlação*. Rio de Janeiro, 1968 (Boletim técnico 22).
- 2) ———. Arquivos. Recife, 1969.
- 3) BRASIL. Divisão de Geologia e Mineralogia. *Mapa geológico do Brasil*. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, 1960.
- 4) ———. *Reconhecimento fotogeológico da região nordeste do Brasil*, Escala 1:250.000. Rio de Janeiro, 1963. f. SB.24 E, SB.24 K, SB.24 J, SB.24 P, SB.24 O, SB.24 V, SB.24 U, SB.24 T, SA.24 N.
- 5) DUDAL, R. *Definitions of soil units for the soil map of the world*. Rome, FAO. 1968. (World soil resources reports 33).
- 6) EUA. Soil Conservation Service. Supplement to soil classification system (7th approximation). Washington, D.C., 1967.
- 7) GALVAO, M. Regiões bioclimáticas do Brasil. *Revista brasileira de geografia*, Rio de Janeiro, 29(1): 3-36, 1967.
- 8) GUIMARAES, D. *Geologia estratigráfica e econômica do Brasil*. Belo Horizonte, Gráf. Santa Maria, 1968 450 p.
- 9) MUNSELL COLOR COMPANY, INC., Baltimore. *Munsell soil color charts*. Baltimore, 1954. 35 p.
- 10) KEGEL, W. *Estudos geológicos do norte do Ceará*. Rio de Janeiro, Divisão de Geologia e Mineralogia, 1958. (Boletim 14).

COMPOSTO E IMPRESSO NAS OFICINAS DE
MOUSINHO ARTEFATOS DE PAPEL LIMITADA
RUA DO ARAGAO, 89 — RECIFE — PERNAMBUCO