

LEVANTAMENTO
DE
RECONHECIMENTO DETALHADO
DOS SOLOS DA
ESTRADA DE FERRO DO AMAPÁ

Trecho Km 150 - 171

Por
ÍTALO CLÁUDIO FALESÍ

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO
DOS SOLOS DA
ILHA DE MARAJÓ

Por
WALMIR HUGO DOS SANTOS
ÍTALO CLÁUDIO FALESÍ

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO
DETALHADO DOS SOLOS TRECHO 150-171
DA ESTRADA DE FERRO DO AMAPÁ

— POR —

Engo. Agro.

ÍTALO CLÁUDIO FALESI

I P E A N

1ª Reimpressão EMBRAPA - CPATU - 1980

Belém - Pará

A S S U N T O

1. OBJETIVO DO LEVANTAMENTO
2. SITUAÇÃO GEOGRÁFICA
 - 2.1 — Localização
 - 2.2 — Relêvo
 - 2.3 — Geologia
 - 2.4 — Clima
 - 2.5 — Vegetação
 - 2.6 — Hidrografia e Drenagem
3. MÉTODO DE TRABALHO DE CAMPO
4. DESCRIÇÃO DOS SOLOS DA REGIÃO
 - 4.1 — Latosol Amarelo, textura média
 - 4.2 — Latosol Amarelo, textura média, fase pisolítica
 - 4.3 — Latosol Amarelo, textura pesada
 - 4.4 — Latosol Concrecionário
 - 4.5 — Latossólico Vermelho Amarelo Podzólico
 - 4.6 — Gley Pouco Húmico
 - 4.7 — Solos Hidromórficos
 - 4.8 — Associação Cupixi-Amapari
5. CONCLUSÕES
6. BIBLIOGRAFIA

1. OBJETIVO DO LEVANTAMENTO

A ideia deste levantamento surgiu da necessidade da escolha de uma área de terra, no Território Federal do Amapá, pelos Institutos de Óleos, do Ministério da Agricultura e Institut de Recherches Pour les Huiles et Oléagineux (IRHO), que tivesse condições para o cultivo racional da palmeira Dendê (*Elaeis guineensis* Jacq.).

A região em que se processou o presente trabalho, fica localizada ao longo da Estrada de Ferro do Amapá, estrada esta que tem como principal finalidade o transporte de minério de manganês, da Serra do Navio, local de extração do minério, para o porto de Santana. Daí a importância dessa região, aliada ainda a pouca utilização de seus solos, sob o ponto de vista agrícola.

O objetivo, portanto, do presente trabalho foi, não somente determinar e descrever as áreas de solos existentes nessa região, contribuindo assim para a Carta de Solos da Amazônia Brasileira, mas também determinar uma área que pudesse ser aproveitada para a cultura do Dendê.

O levantamento foi executado seguindo o critério de classificação americana, ao nível de Grandes Unidades de Solos.

No Latosol Amarelo usou-se a divisão em classes de texturas, obedecendo ao critério do teor de argila no horizonte B.

2. SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

2.1 — *Localização*

A área encontra-se a 0° e 40' de latitude Norte e 51° e 45' de longitude Oeste e se dispõe ao longo da Estrada de Ferro do Amapá, ligando as vilas de Santana a Serra do Navio. Fica compreendida entre os km 150, rio Cupixi e km 171, igarapé Castanhal, tendo portanto, uma extensão de 21 km e uma largura de 10 km em média, em direção Sul, constituindo uma área total de 24500 ha.

2.2 — *Relêvo*

Costuma-se dividir a paisagem física da região do Amapá em dois tipos diferentes: Região do Peneplano e Região da Planície Sedimentar (1).

A região da Planície Sedimentar compreende a área que se estende da borda do Peneplano até o Oceano Atlântico, a leste e até o rio Amazonas, ao sul. Caracteriza-se por apresentar grandes superfícies planas com suaves elevações acima do nível do mar.

A região do Peneplano caracteriza-se por apresentar relevo ondulado à fortemente ondulado e é coberto, em sua grande extensão, pela exuberante floresta amazônica.

A área estudada se encontra totalmente dentro desta formação.

Onde os solos são fortemente concrecionários, o que acontece entre os km 150 e 159, o relevo é fortemente ondulado, representado por um modelado, formado por sucessivas pequenas elevações, restos de antigos terraços e que, no decorrer dos tempos, vêm sofrendo ativo trabalho da erosão, transformando-os hoje, como se fôsem pequenas ilhas, que constituem os testemunhos.

Na parte central da área, o relevo baixa, tornando-se plano e com ausência de concreções lateríticas, até 1,50 m de profundidade.

2.3 — Geologia

A geologia da região é constituída por rochas do Sistema Cristalino, da Era Arqueozóica, compreendendo o período Arqueano e representada aqui por gnaiss e xistos cristalinos (2).

Em vários cortes de estrada observou-se a ocorrência de linhas orientadas de quartzo, formando filões, a profundidades variadas.

Afloramentos de grandes blocos de gnaiss e granito foram observados nas alturas dos km 151, a uma distância de 5400 metros para o interior da mata e no km 166, a 2000, 2800 e 3200 metros, respectivamente, em direção sul.

O quartzo ocorre, em tôda a área estudada e no leito dos igarapés, sua presença é evidenciada na forma rolada.

2.4 — Clima

O clima da região segundo a classificação de Köeppen (3), pertence ao tipo Am o qual corresponde às estações de clima quente e úmido.

Caracterizado por precipitações muito elevadas (em torno de 3000 mm), cujo total anual compensa a ocorrência de uma estação seca, permitindo a existência de florestas equatoriais (faixa entre 2° e 6°) (3), estas incluídas nas florestas tropicais de Köeppen (3, 11, 12).

A temperatura local oscila entre 35,5° C e 22,00° C. (Quadros I e II).

Na região Norte este tipo de clima abrange uma grande área que se estende do Território do Acre ao Maranhão e do extremo Norte do Território do Amapá ao Mato Grosso.

Pelos quadros I e II, correspondentes aos dados pluviométricos e térmicos determinados pelas estações meteorológicas de Santana, Pôrto Platon e Serra do Navio, observam-se que as temperaturas máximas e mínimas são relativamente equivalentes, nos três locais onde foram determinadas, entretanto o total anual de chuvas é bem menor em Pôrto Platon, o que poderá ser explicado, pela vegetação tipo Savana existente nesse local, ao contrário da Serra do Navio que é de floresta tropical úmida e em Santana, talvez, devido à proximidade do rio Amazonas.

2.5 — Vegetação

Ao longo da Estrada de Ferro do Amapá dois tipos de formação florística, bem distintas : uma representada pelos campos cerrados (savanas) e a outra pela luxuriante floresta Amazônica.

Os campos cerrados estendem-se desde o km 6 a Pôrto Platon, km 108, onde transita bruscamente para a vegetação de floresta. A área onde foi realizado este trabalho se encontra totalmente dentro última formação florística.

As matas desta região são do tipo equatorial úmida, constituída, na sua maioria, por árvores de grande porte, formando por vêzes uma cobertura contínua de copa a copa.

Graças a um regime pluviométrico da região, em tórno de 2500 a 3000 mm anuais, associado ao alto grau de umidade reinante, a floresta equatorial do Amapá possui uma mata exuberante.

Esta floresta é uma formação que apresenta vários estratos, a partir do solo, havendo uma cobertura de plantas baixas herbáceas ou lenhosas mais ou menos rarefeita, elementos de porte sub-arbustivo, arbustivo e finalmente, indivíduos arbóreos (4).

As espécies botânicas de grande porte e que apresentam maior volume de madeira, são as seguintes : (5).

ANGELIN PEDRA — *Dinizia excelsa* Ducke (Leg. Mimos.).

CUPIUBA — *Goupia Glabra* Aubl. (Celastráceas).

MAÇARANDUBA — *Manilkara huberi* (Ducke) A. Chev.
(Sapotáceas).

QUARUBA — *Vochysia, Qualea e Erisma* (Voquisiáceas).

CUMARU — *Coumarouna odorata* Aubl. (Leg. Papil).

LOURO VERMELHO — *Ocotea rubra* Mez (Louráceas).

- AQUARIQUARA — *Minquartia* sp. (Olacáceas)
 LOUROS — *Ocotea*, *Nectandra*, etc. (Louráceas).
 MATAMATA — *Eschweilera* sp. (Lecitidáceas).
 CARAIPERANA — *Licania* sp. (Rosáceas).
 ACAPU — *Vouacapouna americana* Aubl. (Leg. Cesalp.).
 FAVEIRA — *Parkia*, *Vatairea*, *Esterolobium*, *Pipadenia*
 (Leguminosa).
 PIQUIÁ — *Caryocar villosum* (Aub.) Pers. (Cariocaráceas).
 CARAPANAUBA — *Aspidosperma* sp. (Apocináceas).
 AMAPÁ-DOCE — *Brosimum* sp. (Moráceas).
 JARANA — *Holopyxidium jarana* Ducke (Lecitidáceas).
 ANDIROBA — *Carapa guianensis* Aubl. (Meliáceas).
 BREU — *Protium* spp. *Trattinickia rhoifolia* Willd (Burseráceas).
 ABIORANA — *Ponteria paraensis* (Standl) *Bachni* e *Micropholis acutangula* (Ducke) *Eyma* (Sapotáceas).
 AXUA — *Saccoglottia guianensis* Aubl. (Humiriáceas).
 SAPUCAIA — *Lecythis* sp. (Lecitidáceas).
 TAXI — *Sclerolobium tinctorium* Benth e *Tachigalia myrmecophila* Ducke (Leg. Ces.).

2.6 — Hidrografia e Drenagem

Os rios amapaenses, em sua maioria, são extensos e volumosos, ocasionados pela alta queda pluviométrica anual.

De janeiro a junho é a época de maior precipitação, resultando um maior volume de água, ao contrário dos meses de julho a dezembro, período menos chuvoso, em que o volume das águas dos rios diminui consideravelmente.

Na área em estudo, os rios Cupixi e Amapari, representam os dois cursos de água de maior importância, quer sob o ponto de vista econômico, quer hidrográfico. Ambos cortam a Estrada de Ferro, em direção S-N, sendo que o Cupixi atravessa a via-férrea no Km 150 e o Amapari, no Km 179.

Estes rios concorrem para a drenagem natural dos terrenos adjacentes, bem como as encostas das pequenas elevações, recebendo dos pequenos cursos de água (igarapés) toda a água que constitui excesso.

Durante a época do verão um bom número desses pequenos cursos de água ficam completamente secos, fato talvez decorrente pela escassez de chuvas, próprias deste período do ano.

QUADRO 1 — DADOS METEOROLÓGICOS

ANOS		TEMPERATURAS MÉDIAS MENSIS 1950 A 1962				MÁX. E MÍN. C°		PLUVIOMETRIA ANUAL (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		STN (MAP)		PLN (CAVER)		SNV		STN	PLN	SNV																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1956	NOV.	29,2	21,5	32,2	23,3	—	—	192,52	214,27	NA																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	DEZ.	28,2	20,6	31,6	24,3	—	—				1957	JAN.	27,8	21,5	29,3	23,0	—	—	242,72	172,77	237,15		FEV.	31,9	21,2	29,4	23,6	—	—		MAR.	27,6	21,4	28,9	23,3	—	—		ABR.	27,5	21,5	—	—	28,8	21,9		MAIO	27,5	27,5	—	—	27,6	27,6		JUN.	28,4	21,7	—	—	—	—		JUL.	29,4	22,1	—	—	—	—		AGO.	31,1	21,6	32,0	25,4	—	—		SET.	28,5	21,2	32,9	25,7	—	—		OUT.	28,7	21,8	31,7	25,8	—	—		NOV.	29,3	21,5	33,8	24,9	—	—		DEZ.	28,7	22,1	30,8	25,5	29,5	24,9	1958	JAN.	29,4	22,2	30,0	25,2	30,1	24,8	170,80	141,59	174,96		FEV.	28,8	22,6	29,4	24,3	29,8	24,9		MAR.	28,2	22,0	27,3	25,5	28,9	24,3		ABR.	29,1	22,5	28,4	25,9	29,3	24,9		MAIO	29,5	22,9	30,3	27,2	29,4	24,7		JUN.	29,2	22,2	30,9	27,7	29,5	24,7		JUL.	30,0	21,7	30,6	27,2	29,5	24,6		AGO.	30,6	22,4	31,3	26,0	31,0	24,5		SET.	31,1	22,3	25,7	25,3	30,9	24,2		OUT.	31,0	22,4	32,9	24,7	29,9	24,8		NOV.	32,1	23,1	33,0	24,7	31,9	24,5		DEZ.	30,8	22,6	30,4	25,3	29,7	24,5	1959	JAN.	29,5	22,0	—	24,4	27,8	24,1	238,47	228,25	285,98		FEV.	29,2	21,8	—	24,0	27,4	23,6		MAR.	28,4	22,3	—	24,3	26,6	24,0		ABR.	28,8	22,1	—	24,6	26,3	24,7		MAIO	29,9	22,1	—	25,1	27,0	24,1		JUN.	28,9	22,1	—	25,9	27,4	24,0		JUL.	30,1	22,2	—	24,5	27,3	24,1		AGO.	30,6	21,2	—	25,0	28,8	24,0		SET.	32,2	23,7	—	24,6	31,7	24,5		OUT.	32,3	24,6	—	24,8	31,3	24,5		NOV.	31,6	24,4	—	24,6	29,2	24,7		DEZ.	32,0	24,6	—
1957	JAN.	27,8	21,5	29,3	23,0	—	—	242,72	172,77	237,15																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	FEV.	31,9	21,2	29,4	23,6	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	MAR.	27,6	21,4	28,9	23,3	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ABR.	27,5	21,5	—	—	28,8	21,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	MAIO	27,5	27,5	—	—	27,6	27,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	JUN.	28,4	21,7	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	JUL.	29,4	22,1	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	AGO.	31,1	21,6	32,0	25,4	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	SET.	28,5	21,2	32,9	25,7	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	OUT.	28,7	21,8	31,7	25,8	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	NOV.	29,3	21,5	33,8	24,9	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	DEZ.	28,7	22,1	30,8	25,5	29,5	24,9				1958	JAN.	29,4	22,2	30,0	25,2	30,1	24,8	170,80	141,59	174,96		FEV.	28,8	22,6	29,4	24,3	29,8	24,9		MAR.	28,2	22,0	27,3	25,5	28,9	24,3		ABR.	29,1	22,5	28,4	25,9	29,3	24,9		MAIO	29,5	22,9	30,3	27,2	29,4	24,7		JUN.	29,2	22,2	30,9	27,7	29,5	24,7		JUL.	30,0	21,7	30,6	27,2	29,5	24,6		AGO.	30,6	22,4	31,3	26,0	31,0	24,5		SET.	31,1	22,3	25,7	25,3	30,9	24,2		OUT.	31,0	22,4	32,9	24,7	29,9	24,8		NOV.	32,1	23,1	33,0	24,7	31,9	24,5		DEZ.	30,8	22,6	30,4	25,3	29,7	24,5	1959	JAN.	29,5	22,0	—	24,4	27,8	24,1	238,47	228,25	285,98		FEV.	29,2	21,8	—	24,0	27,4	23,6		MAR.	28,4	22,3	—	24,3	26,6	24,0		ABR.	28,8	22,1	—	24,6	26,3	24,7		MAIO	29,9	22,1	—	25,1	27,0	24,1		JUN.	28,9	22,1	—	25,9	27,4	24,0		JUL.	30,1	22,2	—	24,5	27,3	24,1		AGO.	30,6	21,2	—	25,0	28,8	24,0		SET.	32,2	23,7	—	24,6	31,7	24,5		OUT.	32,3	24,6	—	24,8	31,3	24,5		NOV.	31,6	24,4	—	24,6	29,2	24,7		DEZ.	32,0	24,6	—	24,7	29,0	24,6																																																																																																
1958	JAN.	29,4	22,2	30,0	25,2	30,1	24,8	170,80	141,59	174,96																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	FEV.	28,8	22,6	29,4	24,3	29,8	24,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	MAR.	28,2	22,0	27,3	25,5	28,9	24,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ABR.	29,1	22,5	28,4	25,9	29,3	24,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	MAIO	29,5	22,9	30,3	27,2	29,4	24,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	JUN.	29,2	22,2	30,9	27,7	29,5	24,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	JUL.	30,0	21,7	30,6	27,2	29,5	24,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	AGO.	30,6	22,4	31,3	26,0	31,0	24,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	SET.	31,1	22,3	25,7	25,3	30,9	24,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	OUT.	31,0	22,4	32,9	24,7	29,9	24,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	NOV.	32,1	23,1	33,0	24,7	31,9	24,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	DEZ.	30,8	22,6	30,4	25,3	29,7	24,5				1959	JAN.	29,5	22,0	—	24,4	27,8	24,1	238,47	228,25	285,98		FEV.	29,2	21,8	—	24,0	27,4	23,6		MAR.	28,4	22,3	—	24,3	26,6	24,0		ABR.	28,8	22,1	—	24,6	26,3	24,7		MAIO	29,9	22,1	—	25,1	27,0	24,1		JUN.	28,9	22,1	—	25,9	27,4	24,0		JUL.	30,1	22,2	—	24,5	27,3	24,1		AGO.	30,6	21,2	—	25,0	28,8	24,0		SET.	32,2	23,7	—	24,6	31,7	24,5		OUT.	32,3	24,6	—	24,8	31,3	24,5		NOV.	31,6	24,4	—	24,6	29,2	24,7		DEZ.	32,0	24,6	—	24,7	29,0	24,6																																																																																																																																																																																																			
1959	JAN.	29,5	22,0	—	24,4	27,8	24,1	238,47	228,25	285,98																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	FEV.	29,2	21,8	—	24,0	27,4	23,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	MAR.	28,4	22,3	—	24,3	26,6	24,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ABR.	28,8	22,1	—	24,6	26,3	24,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	MAIO	29,9	22,1	—	25,1	27,0	24,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	JUN.	28,9	22,1	—	25,9	27,4	24,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	JUL.	30,1	22,2	—	24,5	27,3	24,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	AGO.	30,6	21,2	—	25,0	28,8	24,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	SET.	32,2	23,7	—	24,6	31,7	24,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	OUT.	32,3	24,6	—	24,8	31,3	24,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	NOV.	31,6	24,4	—	24,6	29,2	24,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	DEZ.	32,0	24,6	—	24,7	29,0	24,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

OBS. — Dados de STN servem para MCP

Dados de PLN servem para CAVER e MATAPI

Estes dados foram cedidos por especial obsequio pela direção da ICOMI.

QUADRO II — DADOS METEOROLÓGICOS

TEMPERATURAS MÉDIAS MENSAIS MÁX. E MÍN. 1950 E 1962 C ^o							PLUVIOMETRIA ANUAL (cm)			
ANOS	STN (MAP)		PLN (CAVER)		SNV		STN	PLN	SNV	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.				
1960	JAN.	29,9	23,9	29,2	24,0	28,2	24,0	312,5	242,4	307,8
	FEV.	29,4	23,8	29,3	24,4	28,2	24,2			
	MAR.	29,1	23,4	29,7	23,5	28,3	22,7			
	ABR.	29,8	23,8	27,6	24,3	27,8	23,9			
	MAI.	27,8	24,0	27,9	24,5	29,4	23,9			
	JUN.	29,6	23,5	28,8	24,4	29,0	23,4			
	JUL.	30,2	23,5	29,1	24,6	28,0	23,4			
	AGO.	31,5	24,3	30,7	24,2	29,4	23,5			
	SET.	31,9	24,1	31,9	24,3	30,6	23,8			
	OUT.	32,4	24,2	32,4	25,6	30,9	24,2			
	NOV.	32,5	24,3	32,3	24,9	31,3	24,4			
	DEZ.	30,9	24,3	30,7	24,6	31,1	24,2			
1961	JAN.	29,4	23,8	29,1	24,1	29,6	24,1	NA	175,79	285,44
	FEV.	29,2	23,2	27,1	23,7	28,6	23,3			
	MAR.	29,7	23,4	28,5	24,0	29,4	23,8			
	ABR.	28,7	23,5	26,9	24,0	28,8	23,5			
	MAI.	28,7	23,6	27,9	24,2	29,3	23,8			
	JUN.	28,8	23,8	28,1	23,9	30,3	22,9			
	JUL.	30,1	23,9	30,0	23,6	31,2	22,7			
	AGO.	31,3	24,1	30,7	24,3	31,6	23,4			
	SET.	32,1	24,1	32,0	24,0	32,7	23,1			
	OUT.	32,0	24,4	32,2	24,2	32,4	23,2			
	NOV.	32,0	23,8	31,2	25,6	31,4	23,3			
	DEZ.	NA	NA	30,0	23,7	30,4	23,7			
1962	JAN.	31,5	22,8	32,2	21,1	31,5	22,5	167,17	NA	204,01
	FEV.	31,2	22,5	32,2	22,2	30,5	22,0			
	MAR.	32,1	22,5	32,2	22,2	31,0	22,5			
	ABR.	31,5	22,8	34,4	21,1	30,5	22,5			
	MAI.	31,5	23,3	32,2	22,2	32,0	23,0			
	JUN.	31,5	22,4	33,3	22,2	31,0	21,0			
	JUL.	32,0	22,2	33,3	21,1	32,0	22,0			
	AGO.	33,0	23,2	33,3	22,2	33,0	22,5			
	SET.	33,0	22,5	24,4	23,2	33,0	22,5			
	OUT.	34,4	23,8	35,6	22,2	34,5	23,0			

3 — MÉTODO DE TRABALHO DE CAMPO

Inicialmente foi feito um estudo exploratório da região, usando a confecção da Legenda Preliminar dos Solos. Para isso percorreu-se o trecho da Estrada Pôrto Platon-Serra do Cavio, ao longo da mesma e nos Km 151, 155, 182 e 185, procedeu-se abertura de picadas de aproximadamente 6 Km de profundidade cada uma, para se ter melhor conhecimento, principalmente do relêvo e natureza dos solos.

Pronta a legenda, abriram-se picadas de dois em dois quilômetros, a partir do quilômetro 151 até 171.

Até o Km 157, o relêvo é bastante ondulado e o solo fortemente concrecionário; do Km 159 ao 171, o relêvo é plano e os solos são predominantemente não concrecionários. Neste trecho abriram-se picadas de quilômetro em quilômetro, com a finalidade de detalhar, o mais possível, o trabalho de levantamento.

O estudo em cada picada era feito fazendo-se perfurações com o trado holandês, de 200 em 200 metros, visando delimitar as áreas de solos baseando-se nas características morfológicas tais como: côr, textura, quando possível estrutura, consistência, etc. Anotações outras, como tipo de vegetação, relêvo, afloramento de rochas, drenagem, perfil topográfico das picadas, etc., eram feitas para posterior interpretação.

Concluído o trabalho de levantamento, procedeu-se a descrição e coleta de amostra dos perfis típicos.

4 — DESCRIÇÃO DOS SOLOS DA REGIÃO

4.1 — *Latosol Amarelo, textura média*

Descrição Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento caracteriza-se por apresentar um solo de aproximadamente 1,50 m de profundidade, assente sobre rochas lateríticas, algumas vèzes com presença de quartzo.

É fortemente desgastado, extremamente ácido e de boa drenagem. Possui textura da classe média, barro argila arenosa e a côr varia de 7,5 YR a 10 YR (6), com predominância desta última.

É poroso e apresenta boa penetração de raízes, sendo a estrutura predominante, fraca. pequena a média, blocos sub-angulares.

O sub-solo apresenta-se quase sempre com forte camada de concreções laterítica, em vários estágios de formação

Descrição da Unidade com variações encontradas

O horizonte A apresenta-se subdividido em A 1 e A 3, com profundidade média de 25 cm e o horizonte B em B 1, B 21 e B 22, com profundidade variando de 110 a 150 cm.

- A — A côr é normalmente bruno amarelada, 10 YR 5/6 e 5/8; a textura é areia barrenta, sendo a estrutura fraca, pequena, blocos sub-angulares; é friável e não plástica e não pegajosa. A topografia entre os horizontes A e B, é ondulada e a transição é clara.
- B — Este horizonte acha-se comumente subdividido em B 1, B 21 e B 22. O matiz predominante é 10 YR, com as tonalidades 6/6 e 6/8, amarelo-brunado. A textura é barro argila arenosa e a estrutura é de um modo geral, moderada, pequena a média, blocos sub-angulares. É friável e ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa. Transita bruscamente, para um horizonte vermelho com abundantes concreções ferruginosas, em vários estágios de formações.

Descrição Geográfica da Unidade

Relêvo e Altitude

Normalmente esta unidade de mapeamento ocorre em terraços baixos e extensos e ficam a uma altitude de 3 a 6 metros acima do nível dos igarapés vizinhos.

O relêvo é plano e com ligeira inclinação, quando se aproxima dos pequenos cursos de água existentes.

Drenagem

Os solos desta unidade apresentam-se com boa drenagem, evidenciados pelo aspecto morfológico dos perfís examinados.

Material Originário

Estes solos encontram-se assentes sôbre rochas granito-gnaiss, do sistema guiano.

Cobertura Vegetal

Tôda a área é coberta com densa floresta equatorial úmida, com árvores de porte elevado, apresentando, no sub-bosque, ocorrências acentuadas de palmeira em vários estágios de crescimento, com predominância de palmeiras sem estípe.

Ocorrência

Esta unidade ocorre principalmente a partir do Km 159, até o 171, a uma penetração de aproximadamente 3 Km em direção sul, compreendendo cêrca de 5957,4 ha, não observada em áreas em que o relêvo era acidentado.

Considerações Gerais Sôbre os Dados Analíticos

Os dados analíticos de três perfís analisados deram os seguintes resultados :

*a) Composição Granulométrica **

O conteúdo de argila nestes solos varia no horizonte A de 4,80 a 24,60% e de 14,40 a 29,60% no horizonte B. Esse teor aumenta com a profundidade do perfil.

A fração limo, varia no horizonte A, de 2,40 a 19,20% e no B, de 10,80 a 16,00%.

A areia grossa, normalmente é mais elevada no horizonte A, que varia de 38,52 a 49,76% e no horizonte B, de 34,06 a 49,28%.

A areia fina varia no horizonte A, de 23,42 a 46,38% e no horizonte B, de 15,52 a 39,38%.

b) Análise da Matéria Orgânica

O Carbono total apresenta-se no horizonte A 1, variando de 1,135 a 1,242 gr/100 TFSA. A partir de A 3 seu teor decresce sensivelmente com a profundidade do solo, variando de 0,787 a 0,140 gr/100 TFSA, que são teores baixos.

O Nitrogênio, como o Carbono, sômente no horizonte superficial possui em média teores variando de 0,080 a 0,112 gr/100 gr TFSA, a partir do qual decresce para valores abaixo de 0,053 a 0,015 gr/100 gr TFSA.

(*) A determinação mecânica foi feita usando-se Hexameta fosfato de sódio (2,5%) como dispersante, tendo antes o material sofrido oxidação pela água oxigenada.

A relação C/N varia de 7,57 a 14,51, demonstrando, portanto, um perfeito equilíbrio biológico no solo.

c) *Capacidade de permuta de Cátions (T), Soma de Bases Permutáveis (S), Saturação de Bases (V) e pH.*

A capacidade de permuta de cátions (T) varia de 3,61 a 6,85 ME/100 gr no horizonte A e de 2,42 a 3,94 ME/100 gr no horizonte B, sendo portanto os valores no horizonte A, mais elevados.

A Soma de Bases Permutáveis (S) varia no horizonte A, de 0,53 a 0,78 ME/100 gr de TFSA e no horizonte B, de 0,48 a 0,95 ME/100 gr de TFSA.

O índice de saturação (V) é mais elevado no horizonte B e varia de 15,72 a 35,05%, que são valores baixos. No horizonte A, é da ordem de 10,07 a 17,45%.

As bases trocáveis têm valores equivalentes entre o horizonte A e B. O Cálcio varia de 0,15 a 0,30 ME/100 gr de TFSA no horizonte A e 0,13 a 0,20 ME/100 gr TFSA no horizonte B. O Magnésio varia de 0,05 a 0,25 ME/100 gr TFSA no horizonte A e 0,05 a 0,20 ME/100 gr TFSA no horizonte B, teores estes muito baixos. O Potássio tem uma variação de 0,15 a 0,21 ME/100 gr TFSA no horizonte A e de 0,10 a 0,25 ME/100 gr TFSA no horizonte B, também considerados como valores baixos. O Sódio varia da ordem de 0,10 a 0,23 ME/100 gr TFSA no horizonte A e de 0,10 a 0,37 ME/100 gr TFSA no horizonte B. O Alumínio varia de 1,06 a 2,55 no horizonte A e de 0,21 a 0,96 ME/100 gr TFSA no horizonte B. Tem, portanto, os valores mais elevados no horizonte A.

O pH, nos três perfis analisados, demonstrou ser um solo muito fortemente ácido (7), variando de 4,10 a 4,70 no horizonte A e de 4,50 a 5,00 no horizonte B.

O pH tem seus valores aumentados com a profundidade do solo.

PERFIL N.º 1

- Local* — Picada km 161 a 1600 metros da estrada, direção SE.
- Classificação* — Latosol Amarelo, textura média.
- Relêvo* — Plano.
- Drenagem* — Boa.
- Vegetação* — Floresta equatorial úmida, amazônica.
- A 1 — 0-10 cm; bruno acinzentado (10 YR 4/2); areia barrenta; fraca, pequena, sub-angular e granular a grãos simples; friável, não plástica, não pegajosa; ondulada, gradual, raízes finas e abundantes.
- A 3 — 10-22 cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); areia barrenta leve; fraca, pequena a média, blocos subangulares e granulares; friável, não plástica, não pegajosa; ondulada, clara; raízes finas em menor quantidade que no A 1.
- B 1 — 22-40 cm; bruno amarelado (10 YR 5/4); cor mascarada pela matéria orgânica; barro argila arenosa; fraca a moderada, pequena a média, blocos sub-angulares a grãos simples; friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; plana, difusa; poros muitos e raízes comuns e finas.
- B 2 — 40-85 cm; amarelo brunado (10 YR 6/8); barro argila arenosa; moderada, média, sub-angular a granular; friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; plana e difusa; poros pequenos e muitos; algumas raízes de 0,5 cm de diâmetro.
- B 3 — 85-130 cm a mais; amarelo brunado (10 YR 6/6); barro argila arenosa; moderada, média a grandes blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; transitiva para um horizonte fortemente concrecionário; raízes finas e poucas; poros poucos.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

PERFIL : 1.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, picada km. 161
a 1600 m da margem da estrada — SE

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média.

Prot.	Horiz. crecion.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2833	A 1	0-10	49.76	30.24	13.60	6.40
2834	A 3	10-22	38.52	39.08	19.20	3.20
2835	B 1	22-40	34.22	38.38	9.50	16.80
2836	B 21	40-85	34.06	35.54	16.00	14.40
2837	B 22	85-130	36.84	23.96	15.20	24.00
2838	Hor. Con-	130	39.48	30.12	4.00	26.40

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 1.

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média.

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, picada km. 161
a 1600 m da margem da estrada — SE

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P2O5 mg/100 gr
			Ca++	Mg++	K +	Na+	Mn+±	N+	Al++ +	T	S		
2833	A 1	4.10	0.15	0.25	0.16	0.12	0.01	4.73	1.38	6.85	0.69	10.07	0,47
2834	A 3	4.50	0.15	0.25	0.15	0.23	0.01	2.68	1.28	4.74	0.78	16.45	0,47
2835	B 1	4.50	0.13	0.20	0.11	0.16	0.01	2.38	0.96	3.94	0.60	15.72	0,47
2836	B 21	4.60	0.15	0.10	0.10	0.16	0.01	1.55	0.74	2.80	0.51	18.21	0,47
2837	B 22	4.70	0.20	0.05	0.23	0.23	0.01		0.64	—	0.71	18.29	0,47
2838	Hor. Con- crecion.	4.95	0.15	0.18	0.25	0.37	0.01	1.55	0.21	2.71	0.95	35.05	0,47

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.			C/N
	C	N	MO	
2833	1.242	0.106	2.136	11.71
2834	0.787	0.087	1.363	9.04
2835	0.653	0.045	1.123	14.51
2836	0.185	0.021	0.318	8.81
2837	0.159	0.021	0.223	7.57
2838	0.216	0.025	0.371	8.64

PERFIL N.º 2

- Classificação* — Latosol Amarelo, textura média.
- Local* — Picada 161 a 1800 m da estrada direção SE.
- Vegetação* — Floresta equatorial úmida, amazônica.
- Relêvo* — Plano, com ligeira inclinação.
- Drenagem* — Moderadamente drenado.
- A 1** — 0-20 cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); areia barrenta; fraca, pequena, sub-angular e granular a grãos simples; muito friável, não plástica, não pegajosa; ondulada, gradual; presença de muitas raízes.
- A 3 / B 1** — 20-30 cm; bruno (10 YR 5,3), bruno amarelado claro (marchetado de M. O.) (10 YR 6/4); barro arenosa; fraca, pequena, granular e sub-angular; muito friável, não plástica, não pegajosa; ondulada; muitas raízes e poros.
- B 1** — 30-70 cm; amarelo brunado (10 YR 6/6; barro arenosa; apresenta mosqueados avermelhados; fracos, espalhados pelo horizonte; moderada; pequena a média; blocos sub-angulares; ligeiramente plástica; não pegajosa, difusa; poros comum e raízes poucas.
- B 21** — 70-100 cm; amarelo brunado (10 YR 6'8); barro arenosa pesada, com mosqueados espalhados igual ao B 1; moderada, pequena a média; sub-angular; friável; ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; difusa.
- B 22** — 110-150 cm; amarelo avermelhado (7.5 YR 6/8); barro arenosa pesada; moderada, média, sub-angular; friável a firme; ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; difusa; poros comuns, raízes muito poucas e finas.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 2

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, picada km 161
a 1800 m da margem da estrada — SE

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2839	A 1	0-20	44.62	36.98	14.20	7.20
2840	A 3 / B 1	20-30	40.12	31.88	20.80	7.20
2841	B 1	30-70	43.56	30.80	15.20	10.40
2842	B 21	70-110	39.16	32.84	14.40	13.60
2843	B 22	110-150	34.30	36.10	12.80	16.80

PERFIL N^o 3

- Local* — Km 165 a 1400 metros da estrada.
- Classificação* — Latosol Amarelo, textura média.
- Relêvo* — Plano.
- Drenagem* — Bem drenado.
- Vegetação* — Floresta equatorial úmida, amazônica.
-
- A 1 — 0-15 cm; bruno escuro (10 YR 3/4); barro argila arenosa; leve; fraca, pequena a média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; plana e gradual.
-
- A 3 — 15-30 cm; bruno amarelado (10 YR 5/4); barro argila arenosa leve; fraca, pequena a média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; plana e difusa.
-
- B 1 — 30-55 cm; bruno amarelado (10 YR 5/8); barro argila arenosa leve; fraca, pequena a média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica e não pegajosa; plana e difusa.
-
- B 21 — 55-105 cm; amarelo avermelhado (7,5 YR 6/8); barro argila arenosa; moderada, média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica; ligeiramente pegajosa; plana e difusa.
-
- B 22 — 105-140 cm; amarelo avermelhado (7,5 YR 6/8); barro argila arenosa; moderada, média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 3

MUNICÍPIO : Macapá — T. F. do Amapá.

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá — picada km. 165
1400 m da estrada — SE

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2853	A 1	0-15	47.28	27.92	2.40	22.40
2854	A 3	15-30	47.78	23.42	3.20	25.60
2855	B 1	30-55	45.74	26.26	4.00	24.00
2856	B 21	55-105	41.50	28.10	0.80	29.60
2857	B 22	105-140	49.28	15.52	8.00	27.20

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 3

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média.

MUNICÍPIO : Macapá — T. F. do Amapá.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá — picada km 165
1400 m da estrada — SE

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P 2 O 5 mg/100 gr
			Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Ma ++	H +	Al++ +	T	S		
2853	A 1	4.70	0.20	0.25	0.18	0.10	0.01	2.55	2.55	15.84	0.74	12.67	1.08
2854	A 3	4.60	0.25	0.10	0.16	0.12	0.01	2.72	1.06	4.42	0.64	14.47	0.47
2855	B 1	4.70	0.18	0.17	0.18	0.30	0.01	1.79	0.85	3.48	0.84	24.13	0.47
2856	B 21	4.65	0.20	0.13	0.17	0.19	0.01	1.14	1.06	2.90	0.70	24.13	0.47
2857	B 22	5.00	0.20	0.18	0.16	0.13	0.01	1.03	0.64	2.35	0.68	28.93	0.47

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.			C/N
	C	N	MO	
2853	1.135	0.080	1.962	14.18
2854	0.733	0.055	1.242	13.14
2855	0.383	0.028	0.657	13.67
2856	0.240	0.022	0.412	10.90
2857	0.170	0.015	0.292	11.33

4.2 — *Latosol Amarelo, textura média, fase pisolítica*

Na área prospectada, existem duas grandes manchas de solos de natureza e formação idênticas, tendo, como única diferença, a presença em uma das unidades de pequenas e arredondadas concreções lateríticas bem distribuídas no perfil.

Daí, se ter descrito estes solos em uma unidade de mapeamento, separado da unidade Latosol Amarelo, textura média.

Como as concreções que ocorrem nestes solos são do tipo pisolítica, convencionou-se o termo Latosol Amarelo, textura média, fase pisolítica, para esta unidade de mapeamento.

Estes solos ficam localizados entre dois maciços lateríticos fortemente concrecionários. Daí se presumir a presença das concreções pisolíticas nesta unidade, como tendo sido transportados daquêlas formações, uma vez que esta unidade fica em situação de relevo plano e em nível topográfico mais baixo que os solos concrecionários. (Ver mapa de solos).

Descrição Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento constitui solos de cor amarela (10 YR) de média profundidade, muito ácidos, fortemente desgastados, de textura média, bem drenados e apresentando pequenas concreções lateríticas do tipo pisolítica, distribuídas por todo o perfil. Abaixo de 1,20 m há formação de horizonte vermelho concrecionário, semi-compacto, apresentando lateritas em formação e tendo teores de argila mais elevados que nos horizontes superiores.

Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Normalmente, apresenta uma sequência de horizonte A 1, A 3, B 21 e B 22, ocorrendo também o B 23 ou B 3.

Horizonte A

Acha-se subdividido em A 1 e A 3, variando a profundidade do primeiro em torno de 12 cm e o sub-horizonte A 3 em média de 20 cm. O matiz predominante neste horizonte é de 10 YR (amarelo), com as gamas 4/4 bruno amarelado escuro, 5/4 bruno amarelado e 6/4 bruno amarelado claro. A textura varia de barro arenosa a areia barrenta e a estrutura é de uma maneira geral, fraca, pequena, blocos sub-angulares; a consistência é friável, não plástica e não pegajosa. É poroso e possui um grande número de raízes finas. Apresenta concreções pisolíticas com diâmetro de 0,1 a 0,3 cm, muitas delas de forma achatada.

Horizonte B

Normalmente é dividido em B 21 e B 22, ocorrendo também os sub-horizontes B 23 e B 3. A profundidade no B 21 é em média de 20 cm e no B 22, 40 cm. O matiz varia de 7,5 YR com as gamas de 5/6 e 5/8 bruno amarelado, 6/6 e 6/8 amarelo. A textura é barro argila arenosa pesada, tendo maior teor de argila no horizonte B 22. A estrutura é moderada, pequena a média, blocos sub-angulares. A consistência é friável e ligeiramente plástica e não pegajosa. É poroso e possui raízes finas e em número bem menor que no horizonte A, tendo no entanto, a percentagem de concreções pisolíticas maior que naquêlê horizonte. As concreções predominantes possuem diâmetro variando de 0,5 a 1 cm. Abaixo do B 22, o que ocorre normalmente a uma profundidade superior a 1,20 cm, o horizonte é normalmente vermelho com matiz 2,5 YR e com teor de argila em tôrno de 35%. Predominando neste horizonte as concreções lateríticas, que se apresentam com maior diâmetro.

Descrição Geográfica da Unidade

Relêvo e Altitude

Os solos desta unidade de mapeamento situam-se normalmente em relêvo plano e em altitudes de aproximadamente 5 m acima do nível dos igarapés vizinhos.

Drenagem

Esta unidade de mapeamento apresenta solos bem drenados, sendo bem servida por pequenos cursos de água, possibilitando um escoamento de excesso de água muito natural durante a época chuvosa.

Cobertura Vegetal

A vegetação que reveste os solos desta unidade, é a floresta equatorial amazônica chuvosa, rica em espécies botânicas.

Material Originário

O material originário dêstes solos, é constituído por rochas graníticas e gnaissicas.

Ocorrência

Ocorrem entre os km 150 a 159, em uma penetração média de 3 km, numa área que se situa entre duas grandes manchas de solos da unidade Latosol Concrecionário. Ocorrem, ainda, em manchas pequenas e esparsas e compreendem 2256,1 ha de terra.

Considerações Gerais Sobre os Dados Analíticos

a) — Composição Granulométrica

A análise granulométrica apresentou teores de areia grossa variando de 18,86% a 44,06%, sendo que estes valores diminuem com a profundidade do perfil. A areia fina varia de 24,34% a 40,10%, também decresce com a profundidade do perfil. A fração limo é baixa nos primeiros horizontes e aumenta nos horizontes mais profundos. Varia de 8,00 a 22,40%. A argila varia de 8,80 a 34,40%.

b) — Análise da Matéria Orgânica

Os teores de Carbono são baixos, variando de 0,196 a 0,746 gr/100 gr TFSA, valores estes que decrescem com a profundidade do solo. O Nitrogênio apresenta-se com valores baixos, variando de 0,015 a 0,084 gr/100 gr TFSA. A relação C/N varia de 8,88 a 13,06.

c) — Capacidade de permuta de cátions (T), Soma de Bases Permutáveis (S), Saturação de Bases (V) e pH.

A capacidade de permuta de cátions (T) é baixa, variando de 2,85 a 5,26 ME/100 gr TFSA e decresce com a profundidade.

A Soma de Bases Permutáveis (S) é também baixa, variando de 0,56 a 0,81 ME/100 gr TFSA.

A Saturação de Bases (V) é muito baixa, variando de 11,40 a 25,5%.

Esta unidade de mapeamento possui valores muito baixos de bases trocáveis, sendo o Cálcio o que se apresenta com menores teores, variando de 0,18 a 0,25 ME/10 gr TFSA.

O Magnésio, varia de 0,08 a 0,15 ME/10 gr TFSA. O Sódio, também apresenta-se com teores baixos, variando de 0,08 a 0,28 ME/100 gr TFSA. O Potássio varia de 0,15 a 0,18 ME/100 gr TFSA.

O Alumínio varia de 0,32 a 1,05 ME/100 gr TFSA.

A acidez destes solos é pronunciada, variando o seu pH de 4,70 a 5,10, valores que diminuem com a profundidade do solo.

PERFIL N.º 4

Local — Km 163 a 1200 metros da estrada.
Vegetação — Floresta equatorial amazônica,
Relêvo — Plano.
Classificação — Latosol Amarelo, textura média, fase pisolítica.
Material Originário — Rochas graníticas e gnaissicas.

- A 1 — 0-15 cm; bruno acinzentado escuro (10 YR 4/2); barro arenosa pesada; fraca, pequena, blocos sub-angulares; muito friável, não plástica, não pegajosa; plana e difusa.
- A 3 — 15-30 cm; bruno amarelado (10 YR 5/4); areia barrenta pesada; fraca, pequena, blocos sub-angulares; friável, não plástica, não pegajosa; plana e gradual.
- B 1 — 30-45 cm; amarelo (10 YR 7/8); barro arenosa pesada; fraca a moderada, pequena a média, blocos sub-angulares; friável, não plástica, não pegajosa; plana e difusa; concreções pisolíticas 0,2 a 0,5 cm, bem distribuídas.
- B 21 — 45-80 cm; amarelo brunado (10 YR 6/8); barro argila arenosa leve; moderada, pequena a média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; plana e abrupta; concreções pisolíticas, muitas e bem distribuídas.
- B 22 — 80-140 cm; vermelho (2,5 YR 4/8); barro argilosa leve; moderada, média, blocos sub-angulares; friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; concreções pisolíticas, com diâmetro maior que nos horizontes superiores.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 4

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média, fase pisolítica.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, km 163 a 1200 metros da estrada.

Prot.	Horz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.								V %	P 2 O 5 mg / 100 gr	
			Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Mn ++	H +	Al ++ +	T			S
2846	A 1	4.70	0.25	0.08	0.17	0.09	0.01	3.60	1.06	5.26	0.60	11.40	0.47
2847	A 3	4.70	0.25	0.10	0.17	0.28	0.01	2.73	0.53	4.07	0.81	19.80	0.53
2848	B 1	4.80	0.23	0.12	0.15	0.08	0.01	2.14	0.32	3.10	0.64	20.60	0.47
2849	B 21	5.00	0.20	0.15	0.18	0.10	0.01	1.44	0.32	2.38	0.62	26.50	0.47
2850	B 22	5.10	0.18	0.12	0.15	0.13	0.01	1.86	0.43	2.85	0.56	19.30	0.47

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.			C/N
	C	N	MO	
2846	0.746	0.084	1.283	8.88
2847	0.509	0.055	0.875	9.25
2848	0.348	0.031	0.598	11.22
2849	0.171	0.018	0.586	9.50
2850	0.196	0.015	0.328	13.06

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 4

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, textura média, fase LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, km 163 a 1200
Pisolítica. metros da estrada.

Prot.	Horiz.	Prof cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2846	A 1	0-15	40.70	40.10	8.00	11.20
2847	A 3	15-30	41.24	39.56	10.40	8.80
2848	B 1	30-45	44.06	32.74	8.80	14.40
2849	B 21	45-80	41.74	28.66	13.60	16.00
2850	B 22	80-140	18.86	24.34	22.40	34.40

4.3 — *Latosol Amarelo, textura pesada*

Descrição Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento compreende solos amarelos, fortemente desgastados, extremamente ácidos, bem drenados, apresentando um teor de argila no horizonte B que varia de 55 a 70%, podendo por véses, ocorrer concreções lateríticas distribuídas pelo perfil.

São formados sôbre rochas graníticas do Arqueano e ocorrem normalmente em elevações formando pequenas chapadas com altitudes de aproximadamente 20 a 50 metros acima do nível dos igarapés vizinhos.

Apresentam sequência de horizontes, A 1, A 3, B 21, B 22 e B 3, com matiz dominante 10 YR e gamas 4/4 bruno amarelado escuro, 5/4, 5/6, 5/8 bruno amarelado, 6/6 e 6/8 amarelo brunado de horizonte B. Ocorre também o matiz 7.5 YR, com as gamas 4/4 bruno escuro e 5/6 bruno forte no horizonte A e 5/6 e 5/8 bruno forte no horizonte B.

A textura varia de argila arenosa a argilosa e a estrutura é normalmente moderada, pequena a média, blocos sub-angulares. Tem consistência firme, ligeiramente plástica a plástica e ligeiramente pegajosa. Quando o solo está sêco, a consistência é dura. A transição entre o horizonte é difusa ou gradual.

Ocorrência

Ocorrem sempre em pequenas áreas isoladas e em elevações que atingem 20 a 50 metros a mais, acima do nível dos igarapés vizinhos, formando chapadas pouco extensas e terminando sempre com inclinações bruscas, onde normalmente afloram blocos de granito e canga laterítica.

Cobertura Vegetal

A vegetação é de floresta equatorial úmida, amazônica.

4.4 — Latosol Concrecionário

Descrição Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento constitui solos que apresentam abundância de concreções lateríticas, de diâmetro e forma variada e normalmente bem distribuídas por todo o perfil.

São solos medianamente profundos, extremamente desgastados, muito fortemente ácidos e com saturação de bases baixa.

Estão assentes sobre material geológico do Arqueano, principalmente sobre rochas graníticas e gnaissicas.

Ocorrem sempre em áreas de relêvo ondulado a fortemente ondulado e as lateritas afloram quer na forma de pequenas concreções, quer formando grandes blocos de canga laterítica.

São solos que sofrem intensa laterização, devido principalmente a fatores climáticos, como alta queda pluviométrica (3000 mm) e temperatura elevada (28° C), fatores estes que concorrem para formação das lateritas.

Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Esta unidade apresenta seqüência de horizonte A 1, A 3, B 1 e B 2, todos com presença de concreções lateríticas.

Horizonte A

Acha-se dividido em A 1 e A 3 e apresenta uma profundidade em torno de 45 cm. A cor no A 1 é de 10 YR 4/2, bruno acinzentado escuro e no A 3, é 2,5 Y 5/4, bruno oliva claro; a textura varia de arenosa a barro argila arenosa e a estrutura é fraca a moderada, pequena a média, blocos sub-angulares; é friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa. Apresenta poros e canais comuns e as raízes são finas. As concreções ferruginosas são em torno de 25%, de cores variadas, bruno e violeta, sendo a textura das mesmas formadas de material fino. O diâmetro das lateritas varia de 0,5 a 5 cm, sendo de formas arredondadas e achatadas.

Horizonte B

Acha-se subdividido em B 1 e B 2, com a profundidade em torno de 90 cm. Apresentam matizes variando de 2,5 YR a 7,5 YR, nas tonalidades 5/6 e 6/8. A textura é barro argila arenosa e argila arenosa leve. A estrutura é fraca, pequena, blocos sub-angulares e granular. A consistência é firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

As concreções lateríticas abundantes, 75% são de variado diâmetro e de cores vermelho e violeta, com predominância da forma pisolítica.

No sub-horizonte B 2, ocorrem concreções inconsolidadas de cores vermelhas e amarelas.

Descrição Geográfica da Unidade

Relêvo e Altitude

Esta unidade ocorre, sempre, em relêvo fortemente ondulado a ondulado, sendo representado por uma série de pequenas elevações, que sofreram e sofrem ainda ativo trabalho de erosão.

Normalmente ocorrem em elevações que atingem 10 a 30 metros acima do nível dos igarapés vizinhos.

Drenagem

A drenagem, na área desta unidade, se processa quer pelos pequenos igarapés de cursos permanentes, quer temporários ou ainda pelos estreitos vales formados entre os morros, que de qualquer modo contribuem para o escoamento das águas pluviais.

Cobertura Vegetal

Apesar do solo apresentar certa dificuldade para penetração das raízes, devido à sua natureza concrecionária, a vegetação nesta unidade de mapeamento é exuberante, com árvores de porte elevado e, como toda a floresta amazônica, rica em espécies botânicas. Apresentam normalmente ausência ou muito pouca espessura da manta, o que é substituída por concreções lateríticas em quase toda a superfície do solo.

Ocorrência

Ocorrem principalmente do km 150 ao 158, em direção Sul e sempre em relêvo fortemente ondulado e ainda em pequenas áreas esparsas, onde o relêvo apresenta-se com ondulação acentuada. Esta unidade tem uma área de 4873,9 ha .

Considerações Gerais Sobre os Dados Analíticos

a) — Composição Granulométrica

A areia grossa varia de 18,34 a 18,80% e a areia fina de 25,30 a 46,38%; portanto, a areia predomina na constituição mecânica desta unidade. O limo, em um dos perfis analisados, se apresentou com teores médios, demonstrando ter havido recente deposição desse material. Esta fração varia de 0,80 a 20,80%. A argila apresenta-se com teores médios; somente em um horizonte que o seu teor foi de 55,20%. Ela varia de 4,80 a 38,20%.

b) — *Análise da Matéria Orgânica*

Os teores de Carbono, são baixos; somente do horizonte superficial se apresenta com valores médios, variando de 0,742 a 1,42 g/100 g TFSA e seus valores decrescem com a profundidade do perfil.

Abaixo do horizonte A 1, os teores desse elemento variam de 0,132 a 0,702 g/100 g TFSA, que são teores baixos.

O Nitrogênio, também possui teores médios no primeiro horizonte, variando de 0,70 a 0,140 g/100 g TFSA, tendo no horizonte A 3 e B, teores variando de 0,078 a 0,015 g/100 g TFSA. A relação C/N, varia no horizonte A, de 8,66 a 10,14 e no B, 5,40 a 11,97.

c) — *Capacidade de Permuta de Cátions (T), Soma de Bases Permutáveis (S), Saturação de Bases (V) e pH.*

A capacidade de permuta de cátions, valor T, varia no horizonte A, de 3,61 a 7,52 ME/100 g TFSA e de 2,42 a 4,18 ME/100 g TFSA, no horizonte B.

A Soma de Bases Permutáveis, valor S, varia de 0,53 a 1,00 ME/100 g TFSA e de 0,50 a 0,84 ME/100 g TFSA no horizonte, tendo portanto soma de bases baixa.

A Saturação de Bases, valor V%, varia de 10,1 a 17,45% no horizonte A e de 17,32 a 28,87% no horizonte B, que são valores baixos.

O conteúdo de Cálcio é baixíssimo, variando no horizonte A, de 0,15 a 0,40 ME/100 g TFSA, e no horizonte B de 0,12 e 0,20 ME/100 g TFSA.

O Magnésio também é muito baixo, com teores de 0,05 a 0,20 ME/100g TFSA no horizonte A e 0,07 a 0,23 ME/100g TFSA no horizonte B.

As bases alcalinas apresentam teores baixos. O Potássio varia de 0,15 a 0,21 no horizonte A e de 0,11 a 0,25 ME/100 g TFSA no horizonte B. O Sódio, no horizonte A, varia de 0,09 a 0,22 ME/100 g TFSA e no B, de 0,09 a 0,31 ME/100 g TFSA.

O Alumínio tem também teores baixos e decrescem com a profundidade. Varia no horizonte A, de 0,85 a 1,30 ME, e no horizonte B, de 0,43 a 0,96 ME/100 gr TFSA.

O Potencial Hidrogenio Iônico demonstrou serem estes solos da classe excessivamente ácidos, variando o seu pH de 4,35 a 4,90 no horizonte A e 4,30 a 5,20 no horizonte B. A acidez diminui com a profundidade do solo.

PERFIL N.º 5

- Local* — Picada 151, a 500 metros da estrada.
Classificação — Latosol Concrecionário.
Situação — Alto da elevação.
- A 1 — 0-15 cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); barro argila arenosa; fraca, pequena a média; sub-angular a granular; ligeiramente plástica, não pegajosa; poros comuns, raízes finas e muitas; plana, gradual, firme.
- A 3 — 15-40 cm; bruno (10 YR 5/3); argila arenosa; fraca a moderada, média, sub-angular e pequenas, granulares; plástica, ligeiramente pegajosa; poros comuns, raízes finas e comuns; plana e difusa.
- B 1 cm — 40-70 cm; bruno amarelado (10 YR 5/6); argila leve; moderada, pequena, média, sub-angular; plástica, ligeiramente pegajosa; plana e difusa. Poros poucos, raízes finas e poucas; 20% de concreções lateríticas pequenas e algumas médias, achatadas.
- B 21 cm — 70-110 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); argila arenosa; leve; moderada, pequena a média, sub-angular; friável a firme; plástica, ligeiramente pegajosa. Pequenas concreções lateríticas, poucas; raízes finas e poucas; poros poucos.
- B 22 cm — 110-150 cm a +; bruno forte (7,5 YR 5/8); concreções 2,5 YR 5/8; argila; abundância de concreções lateríticas, pequena a média (0,5-3 cm); vermelhas e róxas; compacto; poucas raízes e finas.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 5

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Concrecionário.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, picada km 151
a 600 metros da margem da estrada.

Prq t.	Horiz.	Prof. cm.	Mea	GRANULOMETRIA %			
				A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2828	A ₁	0-15	2.539	26.24	29.76	14.40	29.60
2829	A ₃	15-40	2.620	25.58	26.42	6.40	41.60
2830	B ₁ cn	40-70	2.615	21.18	34.82	8.00	36.00
2831	B ₂₁ cn	70-110	2.548	22.20	25.80	15.20	36.80
2832	B ₂₂ cn	110-150	2.687	18.34	25.66	0.80	55.20

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 5

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Concrecionário.

a 600 metros da margem da estrada.
LOCAL : Estrada de Ferr do Amapá, picada km 151

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P 2 O 5 mg/100 gr
			Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Mn ++	H +	Al ++ +	T	S		
2828	A 1	4.40	0.40	0.18	0.19	0.22	0.01	4.96	1.38	7.34	1.00	12.26	0.58
2829	A 3	4.50	0.30	0.20	0.15	0.12	0.01	3.43	1.06	5.27	0.78	14.80	0.47
2830	B 1 cn	4.80	0.20	0.15	0.15	0.13	0.01	2.41	0.85	3.90	0.64	16.40	0.47
2831	B 21 cn	4.80	0.15	0.15	0.16	0.20	0.01	2.26	0.64	3.56	0.66	18.68	0.47
2832	B 22 cn	5.10	0,20	0.13	0.18	0.09	0.01	2.39	0.43	3.43	0.61	17.78	0.47

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.			C/N
	C	N	MO	
2828	1.20	0.123	2.06	9.75
2829	0.702	0.078	1.20	9.00
2830	0.409	0.059	0.767	6.93
2831	0.332	0.038	0.571	8.47
2832	0.467	0.039	0.803	11.97

PERFIL N.º 6

- Local* — Km 151, a 400 metros da estrada.
Classificação — Latosol Concrecionário.
Vegetação — Floresta úmida equatorial amazônica.
Relêvo — Suavemente ondulado (no geral ondulado)
Drenagem — Moderada.
Situação — Trincheira feita numa inclinação de 5%.

- A₁ cn* — 0-20 cm; cinza escuro (10 YR 4/2); barro argila arenosa pesada; fraca, pequena a média, blocos sub-angulares a granular; friável a firme, ligeiramente plástica e não pegajosa; poros e canais comuns; raízes finas e muitas. Concreções ferruginosas pequenas (0,5 a 2 cms.), poucas, 25%, com côres variadas, bruno e rôxo e de textura fina. A topografia entre os horizontes é plana e a transição é gradual.
- A₃ cn* — 20-45 cm; bruno oliva claro (2,5 YR 5/4); barro argila arenosa; moderada, pequena, blocos sub-angulares e granulares; firme, plástica, não pegajosa, plana e difusa; poros e canais comuns; raízes finas e comuns; muitas, concreções lateríticas de 0,5 a 5 cm, arredondadas e achatadas, com côres bruno e rôxo.
- B₁ cn* — 45-80 cm; bruno oliva claro (2,5 Y 5/6); barro argila arenosa leve; fraca, pequena, blocos sub-angulares e granulares; firme, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; plana e difusa; poros e canais comuns; raízes finas e poucas; concreções lateríticas abundantes de variados diâmetros, predominando as pisolíticas.
- B₂ cn* — 80-120 cm; amarelo oliva (2,5 Y 6/8); argila leve; fraca, pequena, blocos sub-angulares e granulares; firme, plástica e ligeiramente pegajosa; compacto; raízes quase ausentes; concreções em formação e já endurecidas, de côres vermelhas e escuras. As concreções inconsolidadas apresentam côres 2,5 YR 5/8.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 6

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá)

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Concrecionário.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, picada km 151
a 400 metros da estrada.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2824	A ₁ cn	0-20	32.76	35.24	17.60	14.40
2825	A ₃ cn	20-45	32.64	28.16	11.20	28.00
2826	B ₁ cn	45-80	31.30	28.70	20.80	19.20
2827	B ₂ cn	80-120	28.30	25.30	13.60	38.20

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 6
CLASSIFICAÇÃO : Latosol Concrecionário.

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).
LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, picada km 151
a 400 metros da estrada.

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P 2 O 5 mg 100 gr
			Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Mn ++	H +	Al ++ +	T	S		
2824	A 1	4.75	0.30	0.10	0.20	0.15	0.01	5.48	1.38	7.52	0.76	10.1	0.57
2825	A 3	4.90	0.20	0.10	0.17	0.12	0.01	3.79	0.96	5.35	0.60	11.2	0.47
2826	B 1	5.10	0.15	0.23	0.25	0.21	0.01	2.60	0.74	4.18	0.84	20.1	0.47
2827	B 2	5.20	0.20	0.18	0.18	0.11	0.01	1.64	0.74	3.05	0.67	21.8	0.47

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.			C N
	C	N	MO	
2824	1.420	0.140	2.442	10.14
2825	0.862	0.085	1.482	10.14
2826	0.472	0.053	0.811	8.90
2827	0.314	0.039	0.540	8.05

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 7

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Concrecionário.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, km 160
a 1400 metros da estrada.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2886	A 1	0-15	48.80	43.20	3.20	4.80
2887	A 3	15-30	44.02	46.38	0.80	3.80
2888	B 11	30-50	39.04	35.36	8.00	17.60
2889	B 12	50-85	41.42	30.58	4.80	23.20
2890	B 21	85-105	42.68	25.32	5.60	26.40
2891	B 22	105-135	36.52	33.88	1.60	28.00

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 7

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Concrecionário.

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, km 160
a 1400 metros da estrada.

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P 2 O 5 mg/100 gr
			Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Mn ++	H +	Al ++ +	T	S		
2886	A 1	4.35	0.25	0.05	0.21	0.09	0.01	3.41	1.17	3.61	0.63	17.45	0.65
2887	A 3	4.50	0.15	0.13	0.11	0.15	0.01	2.23	0.85	3.61	0.53	14.68	0.47
2888	B 11	4.30	0.15	0.07	0.23	0.31	0.01	1.55	0.74	2.77	0.48	17.32	0.47
2889	B 12	4.50	0.13	0.15	0.17	0.19	0.01	1.38	0.64	2.84	0.82	28.87	0.47
2890	B 21	4.60	0.20	0.10	0.15	0.16	0.01	0.91	0.85	2.42	0.66	27.27	0.47
2891	B 22	4.60	0.15	0.10	0.12	0.10	0.01	1.06	0.96	2.52	0.50	19.84	0.47

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.			C/N
	C	N	MO	
2886	0.742	0.078	1.726	9.51
2887	0.433	0.050	0.744	8.66
2888	0.279	0.031	0.480	9.00
2889	0.146	0.027	0.294	5.40
2890	0.146	0.018	0.216	8.11
2891	0.132	0.015	0.227	8.80

4.5 — *Latosólico Vermelho Amarelo Podzólico*

Descrição Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento constitui solos que apresentam características que o diferem das outras unidades estudadas, tais como :

São solos ácidos, porém apresentando menor acidez que os Latosolos Amarelos. Tem boa drenagem, média profundidade, e apresentam o matiz dominante 5 YR e coloração 6 e 8. vermelho amarelado; de textura variando de barro argila arenosa a argilosa e sendo a estrutura bem desenvolvida, com filmes de argila (cerosidade) fracas e comuns, entre elementos de estrutura. A consistência é macia, friável a firme, plástica e ligeiramente pegajosa.

A diferenciação entre os horizontes é pouco evidente.

Devido se encontrar em área de clima equatorial chuvoso, estes solos vêm sofrendo intensa laterização, ocasionando a formação de concreções lateríticas, no perfil, de tamanho e diâmetro variáveis.

Infelizmente, por vários fatores, não nos foi possível coletar amostras deste solo, porém, pelas suas características morfológicas, indicam ser solos que apresentam propriedades químicas, melhores que os Latosolos Amarelos, associados a sua boa propriedade física. No entanto, devido a presença de concreções lateríticas no perfil, o seu uso na agricultura, fica dependendo de um estudo cuidadoso, para o fim que se destinar.

São solos formados, à partir de rochas graníticas-gnaissicas, e também rochas xistosas, daí a presença de mica branca distribuída pelo perfil. Fragmentos dessas rochas foram encontrados em áreas onde principalmente o solo era mais raso, o que normalmente ocorre nas encostas das pequenas elevações.

Ocorrência

Esta unidade de mapeamento ocorre sempre em áreas isoladas, em elevações que variam de 8 a 20 metros de altitude e sempre em relêvo ondulado, compreendendo 429,3 ha de superfície.

Cobertura Vegetal

A vegetação que recobre estes solos é a da floresta equatorial amazônica chuvosa, apresentando árvores de porte médio a alto com grande variedades de espécies botânicas.

4.6 — Gley Pouco Húmico

Descrição Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento é representada por solos recentemente depositados, mal drenados, muito ácidos, pouco profundos, normalmente de textura fina.

Caracterizam-se por apresentar condições de hidromorfismo, o que ocasiona o fenômeno de oxi-redução no perfil, com formação de mosqueados abundantes.

Como consequência da exclusão do ar, pelo encharcamento com água, ocorrem os processos de redução do ferro. Os compostos férricos se reduzem a ferrosos.

Quando se produz flutuação do nível de água, há alternância de condições oxidantes e redutoras, produzindo mosqueados de cor bruno avermelhado ou amarelo brunado, características (8, 9, 10).

Esta unidade, apresenta-se em relevo plano e margeia o rio Cupixi, numa penetração para o interior variando de 200 a 800 metros e recebem permanentemente, durante um período de aproximadamente seis meses, inundação do rio, seu principal formador.

Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Devido ao fenômeno de gleyzação, estes solos apresentam uma sequência de horizonte G 1, G 2 e G 3.

Horizonte G 1

É o horizonte superficial. Apresenta uma profundidade de 20 cm, de cor cinza claro (10 YR 7/1), e com mosqueados comuns, médios e proeminentes, de cor amarelo (10 YR 7/6); a textura é argila leve e a estrutura é moderada, pequena, blocos sub-angulares e granulares e quando molhada é maciça. A consistência é molhada, é ligeiramente plástica e não pegajosa; sendo a topografia entre os horizontes plana e a transição, clara.

Horizonte G 2

Possue uma profundidade de 30 cm; a cor é cinza claro (10 YR 7/1), com mosqueados, muitos, médios e proeminentes, de cor amarelo (10 YR 7/6); a textura é barro argilosa e a estrutura é moderada, pequena a média, blocos sub-angulares e quando molhada é maciça. A consistência molhada é ligeiramente plástica e não pegajosa.

Horizonte G 3

Tem uma profundidade de 50 cm; de côr cinza claro (10 YR 7/1), e mosqueados muitos, pequenos, médios e proeminentes, de côres : bruno amarelo avermelhado e amarelo; de textura argilosa e apresenta estrutura maciça; é plástico e não pegajoso.

Há presença de fragmentos de muscovita em todo o perfil, material êsse, transportado pelas águas do rio e depositados sobre êstes solos, quando dos fenômenos das cheias.

Descrição Geográfica da Unidade

Relêvo e Altitude

Esta unidade ocorre sempre em relêvo plano e em altitude próximo do nível do rio Cupixí seu principal formador.

Drenagem

São solos classificados como imperfeitamente drenados, pois apresentam características de oxiredução desde o horizonte superficial.

Êstes solos, por apresentarem um relêvo plano, textura fina, argilosa, lençol freático normalmente próximo à superfície e se encontrarem margeando o rio, do qual recebem inundações por um longo período do ano, tem por isso, condições de terrenos onde a drenagem das águas se processa imperfeitamente.

Durante o período chuvoso, o rio sobe, devido ao aumento de volume e trás como consequência a inundações das terras que o margeiam. Com a diminuição das precipitações pluviométricas, o que se dá por um período de aproximadamente 5 meses, a água do rio se escoar e conseqüentemente êstes solos sofrem uma drenagem natural. O lençol freático, por sua vez, desce até uma profundidade de aproximadamente 1,20 cm..

Cobertura Vegetal

A cobertura vegetal é representada por vegetação típica de várzea, com espécies arborea de por médio a baixo e com grande número de vegetação de cipós, muito semelhante a capoeira secundária.

Material Originário

Êstes solos são formados pela deposição de material fino, trazido pelas águas dos rios, o qual é constituído principalmente, pela argila e limo, além de substância orgânica. É, portanto, um solo de origem sedimentar.

Ocorrência

Esta unidade de mapeamento, ocorre em uma faixa que margeia o rio Cupirí em toda a sua extensão, compreendendo 769,3 hectares de superfície.

Considerações Gerais Sobre os Dados Encontrados

a) — Composição Granulométrica

A análise granulométrica apresentou teores de areia fina, variando de 29,60 a 38,40%.

Não há presença de areia grossa. O limo varia de 3,20% a 28,80%, sendo que estes valores decrescem com a profundidade do perfil. O horizonte G 1, apresenta-se com o teor mais elevado, o que demonstra a recente deposição, nestes solos. A fração argila, varia de 37,60% a 65,60%, sendo o maior valor localizado no horizonte G 3.

b) — Análise da Matéria Orgânica

Os teores de Carbono são baixos e variam de 0,468 a 1,143 g/100 gr TFSA.

O Nitrogênio, apresenta-se com teor médio no horizonte G 1, com 0,132 g/100 g TFSA e teores baixos nos horizontes G 2 e G 3, respectivamente, 0,056 a 0,042 g/100 g TFSA.

A relação C/N, nos horizontes G 1 e G 2 é 8,65 e 8,35, portanto baixo, e 11,61 no G 3.

c) — Capacidade de Permuta de Cátions (T), Soma de Bases Permutáveis (S), Saturação de Bases (V) e pH.

A capacidade de permuta de cátions (T), varia de 4,50 a 6,67 ME/100 g TFSA.

A soma de bases permutáveis, valor S, varia de 1,60 a 4,47 ME/100 g TFSA.

A saturação de bases, valor V, varia de 35,05 a 67,01%, variando portanto de teor baixo a alto; sendo o maior valor pertencente ao horizonte G 3.

Os teores de Cálcio assimilável são baixos e variam de 0,55 a 0,95 ME/100 g TFSA.

O Magnésio apresenta-se com teores médios, variando de 0,70 a 1,40 ME/100 g.

As bases alcalinas possuem valores médios, variando de 0,12 a 0,26 ME 100 g TFSA para o K^{+} e 0,20 a 1,86 ME 100 gr TFSA para o Na^{+} , sendo que os maiores teores se localizam no horizonte G 3.

O H^{+} apresenta valores médios, variando de 1.99 a 2.29 ME/100 gr TFSA. O Al^{+++} apresenta-se com teores baixos, de 0,21 (G 3) a 1,49 (G 1).

O potencial hidrogênio iônico, pH, demonstra o caráter fortemente ácido destes solos, variando de 4,80 a 5,05, sendo que a acidez decresce com a profundidade.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 8

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

CLASSIFICAÇÃO : Gley Pouco Húmico.

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, várzea do rio
Cupixí — Km 150 — Estrada Santana — Serra
do Navio.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %			
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila
2821	G 1	0-20	NIHIL	29.60	28.80	41.60
2822	G 2	20-70	"	38.40	24.00	37.60
2823	G 3	70-130	"	31.20	3.20	65.60

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 8

CLASSIFICAÇÃO : Gley Pouco Húmico.

MUNICÍPIO : (T. F. do Amapá).

LOCAL : Estrada de Ferro do Amapá, várzea do rio
Cupixi — Km 150 — Estrada Santana — Serra
do Navio.

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P 2 O 5 mg/100 gr
			Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Mn ++	H +	Al ++ +	T	S		
2821	G 1	4.80	0.70	0.90	0.20	0.29	0.04	2.29	1.49	5.91	2.13	36.04	1.90
2822	G 2	4.85	0.55	0.70	0.12	0.20	0.03	2.05	0.85	4.50	1.60	35.05	0.54
2823	G 3	5.05	0.95	1.40	0.26	1.86		1.99	0.21	6.67	4.47	67.01	

Prot.	g/100 g de T F. S. A.			C/N
	C	N	MO	
2821	1.143	0.132	1.96	8.65
2822	0.468	0.056	0.80	8.35
2823	0.488	0.042	0.83	11.61

4.7 — Solos Hidromórficos

Esta unidade de mapeamento constitui solos de natureza hidromórfica, formados à margem dos pequenos cursos de água (igarapés).

São normalmente arenosas, com predominância de areia grossa e em algumas áreas ricas em seixos rolados.

São solos excessivamente ácidos, mal drenados, muito pobres em bases trocáveis, pouco profundos, apresentando o lençol freático a poucos centímetros de profundidade.

Possuem uma camada superficial escura de aproximadamente 20 centímetros, constituída de material orgânico mal decomposto.

Em alguns locais, devido ao movimento periódico do lençol freático, produziram solos podzolizados, com presença de acumulações ferruginosas e orgânica a determinadas profundidades.

Estes solos, devido aos fatores acima mencionados, não apresentam condições favoráveis para o seu uso na agricultura.

Esta unidade constitui uma área de 2760,6 ha.

4.8 — Associação de Solos Cupixi - Amapari

Para a área que fica situada a uma distância média de 7 km da Estrada de Ferro, em direção Sul (ver mapa), adotamos a associação de solos, como unidade de mapeamento, embora de antemão, soubessemos que eram solos que poderiam ser individualizados, porém devido à sua distância e natureza fortemente acidentada do relevo, nos levou a representar aqueles solos como tal.

Designou-se esta unidade como Associação de Solos Cupixi-Amapari, que compreendem todos os solos mapeados no presente trabalho, menos a unidade Gley Pouco Húmico e Solos Hidromórficos, que foram mapeados mesmo aqui individualizados. As unidades de mapeamento que constituem esta associação, já foram descritas anteriormente, cabendo aqui, fazer apenas considerações sobre sua situação geográfica.

Constitui cerca de 7254 ha de superfície e se situa na parte sul da área estudada, estendendo-se em uma faixa de 4200 metros, em média, de largura, de leste para oeste.

Segundo estudos, em fotografias aéreas, esta área é representada por um relevo fortemente acidentado e com a maioria dos solos lateritizados. A vegetação é de floresta amazônica, como em toda região em que se situa a área estudada.

5 — CONCLUSÕES

Pelos estudos feitos no campo, pelas análises físicas e químicas das amostras de solos da região estudada, chegamos às seguintes conclusões:

A área estudada apresenta 7 grupos de solos, sendo 2 de natureza hidromórfica, um fortemente concrecionário, um com ausência de concreções lateríticas até 1,50 metros de profundidade, outro com concreções pisolíticas distribuídas no perfil e dois outros com concreções de tamanho e forma variada.

São, portanto, solos em sua maioria lateritizados, que sofreram e sofrem ação intensa de intemperismo, fator êste favorecido pelo clima da região.

Os Latosois Amarelo, textura média, são solos de propriedades físicas boas, no entanto, as características químicas deixam a desejar, pois apresentam baixo teor de matéria orgânica, baixo conteúdo de bases trocáveis e são excessivamente ácidos, entretanto, devido às suas qualidades físicas, são perfeitamente agricultáveis, desde que sofram um corretivo de acidez e um aumento de sua fertilidade, por aplicação de fertilizantes.

Os Latosois Amarelo, textura média, fase pisolítica, se assemelham aos Latosois Amarelo, textura média, diferenciando-se apenas por apresentarem concreções pisolíticas distribuídas no perfil. No entanto, apesar destas pequenas concreções, são solos que poderão ser usados racionalmente para a agricultura.

Os Latosois Concrecionários, que representam uma área considerável, devido à presença de concreções lateríticas que predominam no perfil, dificultam o desenvolvimento do sistema radicular dos vegetais bem como, ao uso de maquinárias e implementos, sendo por isso não aconselháveis para uma agricultura racional.

Os Latosolicos Vermelho Amarelo Podzolico ocorrem isolados em pequenas áreas. Por estudo de campo, concluiu-se que são solos de melhor fertilidade que os Latosois Amarelos, no entanto, devido sua situação de relêvo acidentado e presença quase sempre de concreções lateríticas, fica também o seu uso restrito para as práticas agrícolas.

Os Solos Hidromórficos, por apresentarem drenagem pobre, lençol freático alto, baixíssimos teores de bases trocáveis, acidez elevada e margearem os pequenos cursos de água, são considerados atualmente como impróprios para o uso na agricultura.

O Gley Pouco Húmico, formado pela sedimentação do rio Cupixí, teria o seu aproveitamento racional, com culturas de subsistência.

6 — BIBLIOGRAFIA

1. Guerra, A. T. — 1954 — Estudo geográfico do Território Federal do Amapá — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n.º 10 — IBGE (Relêvo)
2. Oliveira, A. I. e Leonardos, O. H. — 1943 — Geologia do Brasil — 2.ª Edição — Serviço de Informação Agrícola — Ministério da Agricultura
3. Koeppen, W. — 1948 — Climatologia — 3.ª Edição.
4. Guerra, A. T. — 1954 — Estudo Geográfico do Território Federal do Amapá — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n.º 10 — IBGE — (Vegetação).
5. Bastos, A. de Miranda — 1960 — Inventário Florestal — A Floresta do Amapará — Matapi — Cupixi — Boletim n.º 2 — Serviço Florestal — Ministério da Agricultura.
6. Munsell Color Company — 1954 — Munsell Soil Color Charts — Baltimore — Md. — U.S.A.
7. Soil Survey Staff — 1951 — Soil Survey Manual. Handbook n.º 18 — U.S. Dept. Agriculture — Washington D.C.
8. Lyon, T. Lyttlenton e Buckman, H. — 1952 — Edafologia — Ed. Espanhola.
9. Joffe, J. S. — 1949 — Pedology — Second Edition — Pedology Publications — New Brunswick, New Jersey.
10. Vieira, L. S. e Santos, W. H. — 1962 — Contribuição ao Estudo dos Solos de Breves — Bol. IAN n.º 42 — Ministério da Agricultura.
11. Schmidt, J. C. J. — 1947 — O Clima da Amazônia — Separata da Revista Brasileira de Geografia.
12. Vieira, L. S. e J. P. S. Oliveira Filho — 1962 — As Caatingas do Rio Negro — Bol. IAN n.º 42 — Ministério da Agricultura.

CARTA DE SOLOS

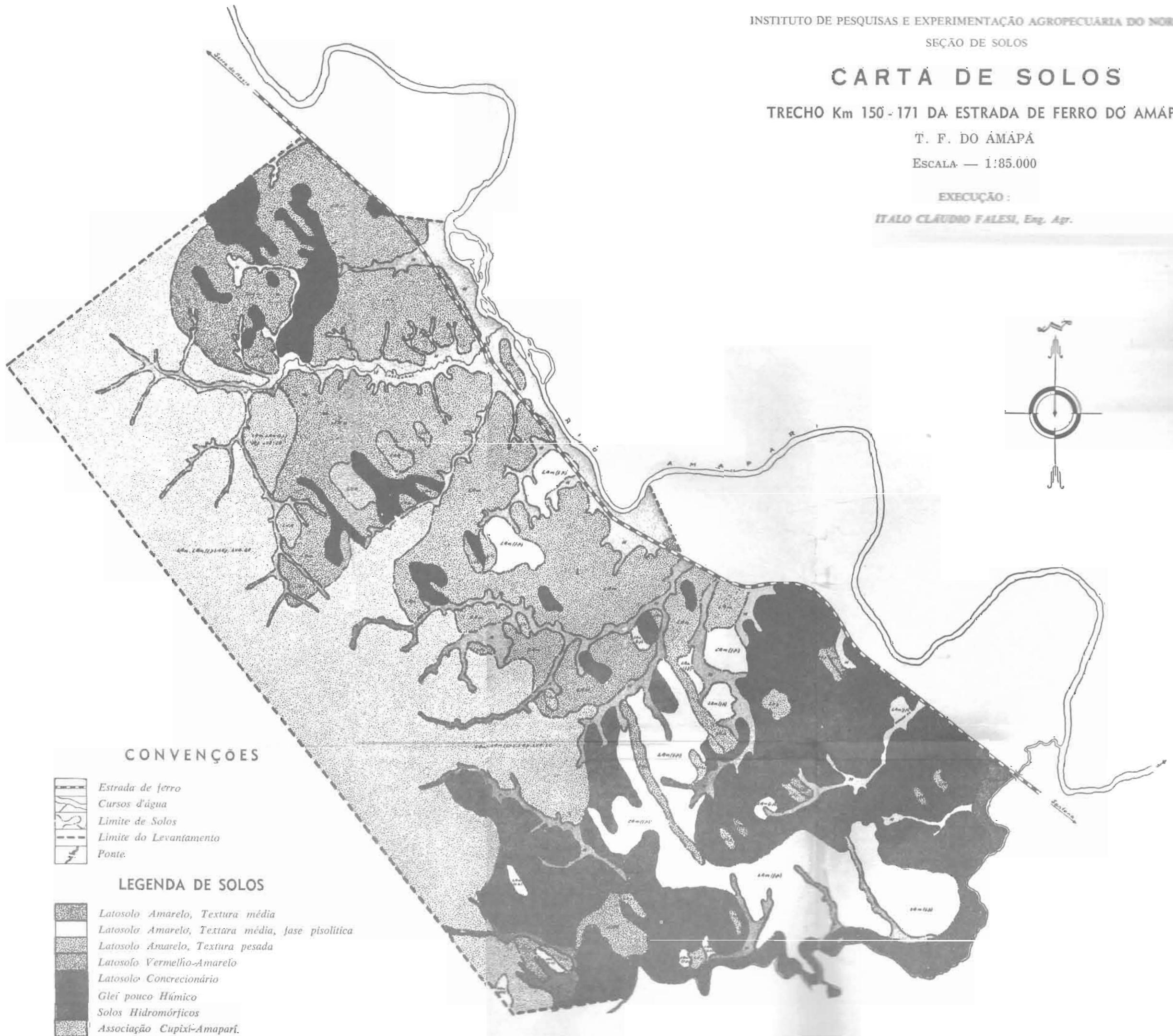
TRECHO Km 150 - 171 DA ESTRADA DE FERRO DO AMAPÁ

T. F. DO AMAPÁ

ESCALA — 1:85.000

EXECUÇÃO :

ITALO CLÁUDIO FALESI, Eng. Agr.



CONVENÇÕES

- Estrada de ferro
- Cursos d'água
- Limite de Solos
- Limite do Levantamento
- Ponte

LEGENDA DE SOLOS

- Latosolo Amarelo, Textura média
- Latosolo Amarelo, Textura média, fase pisolítica
- Latosolo Amarelo, Textura pesada
- Latosolo Vermelho-Amarelo
- Latosolo Concrecionário
- Gleí pouco Húmico
- Solos Hidromórficos
- Associação Cupixi-Amaparí.