



Boletim Técnico n.º 37

SOLOS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO
DO BAIXO MUCURI

R. Carvalho Filho

L. Ferreira da Silva

Boletim Técnico nº 37

**SOLOS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO
DO BAIXO MUCURI**

R. Carvalho Filho

L. Ferreira da Silva

Centro de Pesquisas do Cacau
Fevereiro de 1976

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Alysson Paulinelli – Ministro da Agricultura

Vice-Presidente

Benedito Fonseca Moreira – Diretor da CACEX

Ministério da Indústria e Comércio

Carlos Pereira Filho

Governo do Estado da Bahia

José Guilherme Motta

Governo do Estado do Espírito Santo

Emir Macedo Gomes

Banco Central do Brasil

Antonio Luiz Marchesini Torres

Produtores de Cacau

Onaldo Xavier de Oliveira

SECRETARIA GERAL

José Haroldo Castro Vieira – Secretário Geral

DIRETORIA REGIONAL

Diretor Científico

Paulo de T. Alvim

Diretor Administrativo

Roberto Midlej

Diretor do Centro de Pesquisas do Cacau

Fernando Vello

Diretor do Departamento de Extensão

Manoel Malheiros Tourinho

Diretor da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira

Altenides Caldeira Moreau

Editor

José Correia de Sales

Publicação do CEPEC-CEPLAC

Caixa Postal 7, Itabuna, Bahia, Brasil

Fevereiro de 1976. Tiragem: 3.000 exemplares

Impresso na DICOM pelo sistema offset.

SUMÁRIO

Material e Método	5
Descrição geral da área	6
Descrição dos solos	6
Aluvial fase argilosa	6
Aluvial fase franco arenosa	6
Aluvial fase arenosa	6
Solos hidromórficos	9
Podzol	10
Mangues	10
Areias quartzosas marinhas	10
Discussão e conclusões	10
Literatura citada	11
Resumo	12
Soils of the Mucuri flood plain (Summary)	12

SOLOS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO BAIXO MUCURI

*R. Carvalho Filho **

*L. Ferreira da Silva **

O rio Mucuri nasce no Estado de Minas Gerais e percorre até sua foz, uma extensão aproximada de 195 km, sobre as mais diversas formações geológicas. Forma áreas significativas de solos aluviais no Estado da Bahia, graças aos sedimentos trazidos ao longo de seu curso, que aí se depositam.

Estes solos, por suas propriedades geo-genéticas, apresentam-se com bastante variação pedológica, especialmente em textura e condições de drenagem, necessitando de serem detalhados e mapeados para fins de conceituação de sua vocação agrícola.

Como se trata de uma área importante para a cacauicultura, foi feito o presente trabalho, que objetivou mapear os aluviões em fases correlacionadas com a sua adequação a este cultivo.

MATERIAL E MÉTODO

O levantamento dos solos foi executado ao nível de semi-detahes, utilizando-se material aerofotográfico convencional (fotografias aéreas verticais pancromáticas em escala 1/25.000), a partir do qual se confeccionou o mapa-base não controlado.

A fotointerpretação foi baseada no método fisiográfico de Goosen (2), cujas paisagens são interpretadas geneticamente e associadas às possíveis variações dos solos.

Foram coletados e descritos perfis representativos das diversas unidades de mapeamento, seguindo-se as normas convencionais (4, 7, 8).

* Eng.-Agrº, Setor de Pedologia, Divisão de Geociências, CEPEC

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

Situa-se no Extremo Sul da Bahia, entre a cidade de Mucuri e a Rodovia BR-101, ocupando uma superfície aproximada de 7.953,5 ha (Figura 1). Constitui-se de sedimentos quaternários de origem fluvial de variável granulometria e material marinho não consolidado.

O relevo é praticamente plano, com abaciamentos providos de acumulação de água, típica planície de inundação.

O clima é do tipo Am (1), caracterizado por ser quente e úmido com estação seca compensada pelos totais de precipitação elevados, passando a Af (sem estação seca) na zona mais litorânea (Quadro 1).

A vegetação primitiva é do tipo semi-sempre-verde, nas áreas bem drenadas e, de caráter hidrófilo, na várzea.

DESCRIÇÃO DOS SOLOS

Aluvial fase argilosa

Solos argilosos, com profundidade variável de 1,00 a 1,50 m com sequência de horizontais A₁, A₃ e B em formação, sobrepostos a camadas argilosas. Classificados como Fluventic Dystropept.

De um modo geral, apresentam fertilidade natural média, média a alta saturação de bases, sendo moderadamente ácidos (Quadro 2).

Utilizados com cacau e pequenos talhões com pastagens.

Aluvial fase franco arenoso

Apresentam um horizonte argiloso de 30-40 cm de espessura sobre camadas arenosas pouco distintas. Incluem aluviões de textura franco ou franco-arenosa ao longo do perfil. Classificados como Typic Ustipsamment.

Bastante porosos, média capacidade de retenção de água e bem drenados (3).

Argila de atividade baixa, média a alta saturação de bases e pH ácido (Quadro 2).

Utilizados com cacau, pastagens e cultivos de subsistência.

Aluvial fase arenosa

Solos totalmente arenosos, excessivamente drenados e de baixa fertilidade natural (5).

Apresentam um horizonte A₁ sobre camadas arenosas até pelo menos 1 m de profundidade. Em geral, correspondem aos diques marginais, onde foi depositado o material grosseiro fluvial.

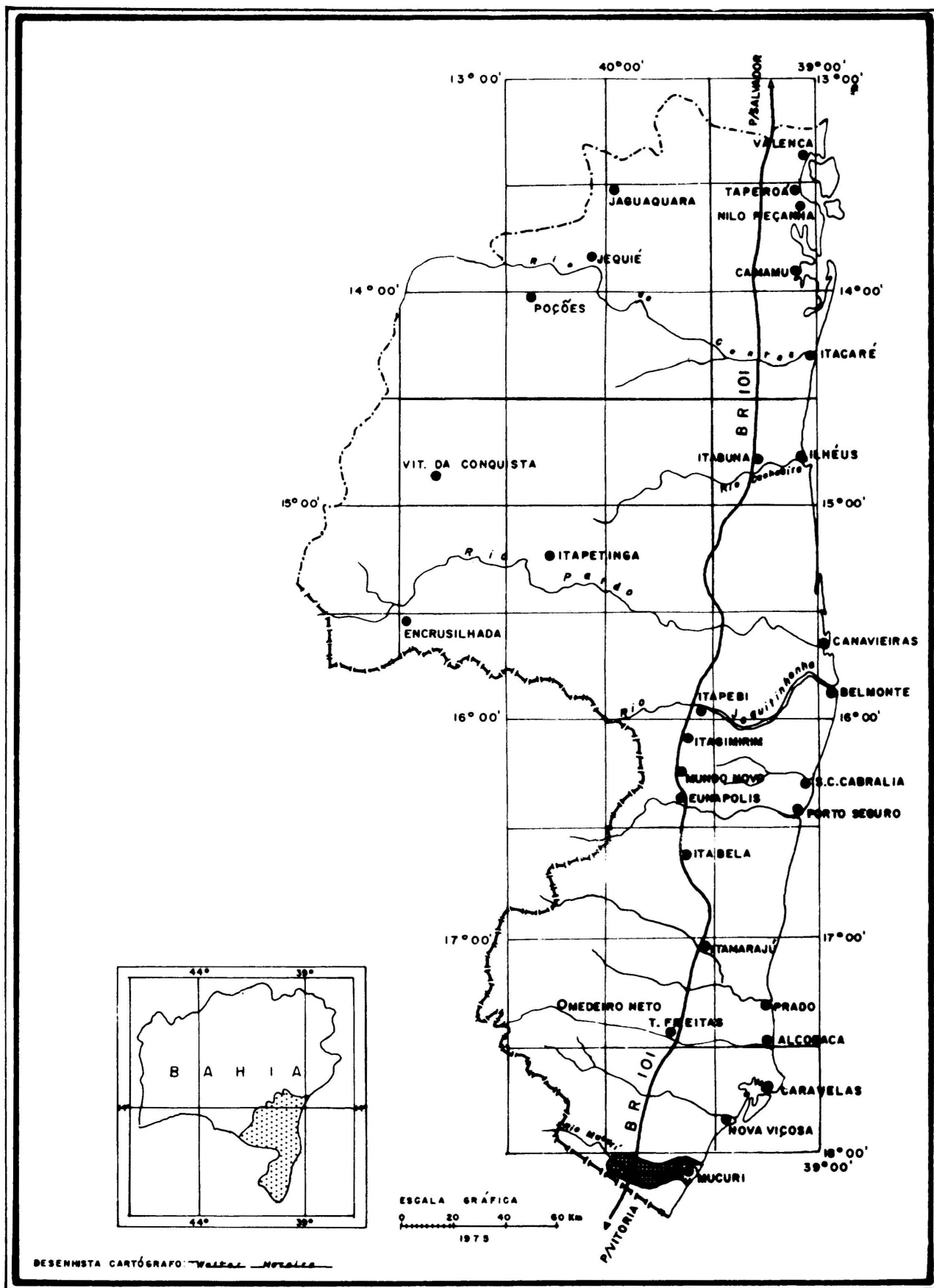


Figura 1 - Localização da área estudada no Sul da Bahia.

Quadro 1 - Dados climáticos da área - período 1971 a 1974 (média)

Meses	Temperaturas (°C)						Precipitação (mm)			U.R. (%)	Evaporação		Nebul. nº 10
	med. máx.	med. mín.	mé- dia	máx. abs.	mín. abs.	amp. méd.	total mensal	nº de dias	máx. 24 h	média mensal	total mensal	média diária	média diária
Jan.	32.2	20.8	26.5	36.3	19.5	11.3	139.4	9	48.2	78.0	113.8	3.7	5.8
Fev.	32.1	21.0	26.5	35.6	19.2	11.0	76.7	9	26.4	74.2	95.7	4.1	5.9
Mar.	31.3	21.2	26.2	35.3	19.6	10.1	177.0	15	48.1	78.6	84.6	2.7	6.6
Abr.	30.4	20.2	25.3	34.2	15.8	10.3	68.0	10	28.7	79.1	73.1	2.4	5.9
Mai.	26.7	18.2	23.6	32.4	14.2	10.7	70.3	13	23.6	80.3	72.4	2.3	6.1
Jun.	28.2	17.0	22.6	31.5	13.2	11.2	32.7	9	11.4	80.8	67.0	2.2	5.5
Jul.	27.1	15.6	21.4	30.9	12.7	11.4	98.5	15	30.9	81.8	64.1	2.0	5.6
Ago.	28.0	16.0	22.0	32.1	12.5	12.0	54.8	9	14.8	79.0	90.3	2.9	6.0
Set.	28.6	17.2	22.8	32.9	13.8	11.5	87.3	12	21.9	78.4	67.7	3.0	6.6
Out.	28.7	18.7	23.7	34.8	14.0	10.0	162.9	16	43.1	77.8	89.3	2.9	7.6
Nov.	29.6	19.5	24.5	35.0	16.8	10.0	251.9	17	62.4	78.2	70.5	2.8	7.5
Dez.	30.9	20.5	25.7	35.6	18.5	10.4	207.0	14	64.0	77.5	77.9	2.7	7.2
Total							1426.5	148			966.4		
Média	29.48	18.82	24.23			10.8				78.6	80.5	2.8	6.3

Fonte: Posto meteoro-agrário situado no município de Mucuri, Bahia, componente da rede meteoro-agrária do CEPEC

Latitude: 18° 5' S.

Longitude: 39° 55' W

Quadro 2 - Propriedades químicas de solos mapeados

Horizontes e Espessuras (cm)		Complexo sortivo (mE/100 g)								V%	C%	pH (água)
		Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T			
<u>Aluvial fase argilosa</u>												
A ₁	0 - 10	2.6	2.5	0.28	0.18	5.56	0.6	3.1	9.26	60.0	0.74	4.9
A ₃	10 - 31	0.1	1.5	0.05	0.12	1.77	1.7	2.6	6.07	29.1	0.75	4.8
II(B)	31 - 73	0.1	1.8	0.05	0.17	2.12	2.4	2.3	6.82	31.1	0.41	4.8
III	73 - 99	0.3	2.8	0.10	0.22	3.42	1.3	2.7	7.42	46.1	0.37	4.9
IV	99 - 120	0.7	2.6	0.10	0.25	3.65	1.0	2.1	6.75	54.1	0.36	5.0
<u>Aluvial fase franco-arenoso</u>												
A ₁	0 - 9	2.6	1.5	0.26	0.16	4.52	0.2	4.1	8.82	51.2	1.22	4.7
A ₃	9 - 39	3.6	1.7	0.11	0.19	5.60	0.3	4.1	10.00	56.0	1.00	4.8
II	39 - 52	0.2	1.2	0.03	0.03	1.46	0.1	3.9	5.46	26.7	0.11	5.2
III	52 - 76	1.0	1.3	0.04	0.07	2.41	0.6	1.8	4.81	50.1	0.05	4.7
IV	76 - 114	0.0	0.8	0.02	0.03	0.55	0.1	0.6	1.55	54.8	0.12	5.1
V	114 - 150	1.5	1.3	0.04	0.10	2.94	0.2	2.1	5.24	56.1	0.09	4.9
<u>Hidromórfico</u>												
A ₁	0 - 11	4.9	3.3	0.26	2.10	10.56	0.3	9.7	20.56	51.4	4.69	4.8
II g	11 - 31	2.1	3.5	0.22	2.08	7.91	0.8	8.8	17.50	45.1	3.86	4.8
III g	31 - 49	0.2	3.5	0.24	1.87	5.80	1.4	5.4	12.61	46.1	1.61	4.6
IV g	49 - 79	0.8	3.4	0.32	2.27	6.79	1.2	5.2	13.19	51.5	2.14	4.7
<u>Podzol</u>												
A ₁₁	0 - 16	1.0	0.9	0.02	0.02	1.94	0.1	2.5	4.54	42.7	0.84	5.1
A ₁₂	16 - 40	0.1	0.2	0.02	0.01	0.43	0.3	1.3	2.03	21.2	0.29	5.0
A ₂₁	40 - 81	0.0	0.2	0.01	0.01	0.22	0.1	0.2	0.52	42.3	0.11	5.7
A ₂₂	81 - 240	0.0	0.3	0.01	0.01	0.22	0.0	0.3	0.52	42.3	0.04	6.0
Bh	240 - 280+	0.0	0.5	0.01	0.04	0.55	2.6	11.0	14.14	3.9	1.94	4.4

Utilizados quase que exclusivamente com pastagens de capim-sempre-verde (Panicum sp.) e gramíneas rasteiras.

Solos hidromórficos

Grupo indiscriminado de solos com predominância do grande grupo Low-Humic-Gley (Tropaquepts).

São medianamente profundos, mal drenados, o lençol freático se situa a 60 cm de profundidade e, em alguns pontos, chega a superfície em determinadas épocas do ano.

Possuem média fertilidade natural, alto teor de argila (Quadro 3), alta saturação de bases e pH ácido (Quadro 2).

Quadro 3 - Propriedades físicas de solos mapeados.

Horizontes e Espessuras (cm)		Granulometria (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Eq. de umidade
		Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila		
<u>Aluvial fase argilosa</u>							
A ₁	0 - 10	0.2	9.4	59.6	30.8	26.7	41.25
A ₃	10 - 31	10.8	4.3	48.4	36.5	24.3	31.28
II(B)	31 - 73	0.2	7.9	45.9	46.0	2.0	40.09
III	73 - 99	0.5	2.1	51.4	46.0	4.1	42.63
IV	99 - 120	0.4	7.1	48.6	43.9	6.1	40.35
<u>Aluvial fase franco-arenoso</u>							
A ₁	0 - 9	3.1	41.3	36.4	19.2	16.2	26.99
A ₃	9 - 39	2.2	17.1	48.0	32.7	30.7	33.92
II	39 - 52	59.8	28.1	7.1	5.0	4.0	6.83
III	52 - 76	13.5	43.9	27.5	15.1	12.1	18.99
IV	76 - 114	61.7	29.6	5.7	3.0	0.0	5.30
V	114 - 150	17.1	40.7	23.0	19.2	16.2	22.16
<u>Hidromórfico</u>							
A ₁	0 - 11	0.1	0.4	37.6	61.9	35.7	52.98
II g	11 - 31	0.1	0.3	33.1	66.5	39.5	50.34
III g	31 - 49	1.3	1.5	27.7	69.5	62.5	40.47
IV g	49 - 79	1.6	1.6	32.7	65.1	55.8	42.66
<u>Podzol</u>							
A ₁₁	0 - 16	71.3	24.3	4.4	0.0	0.0	4.54
A ₁₂	16 - 40	68.0	28.4	3.6	0.0	0.0	3.88
A ₂₁	40 - 81	66.2	31.3	2.5	0.0	0.0	3.30
A ₂₂	81 - 240	64.8	32.9	2.3	0.0	0.0	3.43
Bh	240 - 280+	48.0	41.5	7.5	0.3	0.0	7.91

Utilizados com pastagens de capim bengó (Panicum capillare Linn.) e, em casos de melhores condições de drenagem, com cacau.

Podzol

Solos de textura arenosa, profundos, com horizonte A desenvolvido sobreposto a um horizonte coeso iluvial.

Pobres, moderadamente ácidos, baixa saturação de bases e baixíssima capacidade de retenção de umidade (Quadros 2 e 3).

Mangues

Ocorrem nas zonas inundáveis pelas águas marinhas ou sob sua influência, sendo dotados de salinidade. Somente certas comunidades halófitas, tais como o mangue e a avicênia, conseguem habitar neste ambiente halomórfico (6).

São, portanto, solos inadequados à agricultura e pecuária.

Areias Quartzozas marinhas

Correspondem às areias de praia - areias costeiras - que margeiam a costa da área levantada.

Solos pobres e de restrita utilização agrícola.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Dentre os solos estudados, destaca-se o Aluvial fase argilosa, pela sua aptidão agrícola viável a um grande número de cultivos. Ocupam uma área de 3.340 ha (Quadro 4) que deve ser essencialmente reservada à cacauicultura, devido às suas propriedades físico-químicas favoráveis a este cultivo.

Quadro 4 - Distribuição cartográfica dos solos mapeados.

Unidades	Áreas (ha)	%
Hidromórficos	3.930,0	49,41
Aluvial fase argilosa	3.340,0	41,99
Mangues	300,0	3,77
Podzol	151,0	1,90
Aluvial fase arenosa	102,5	1,29
Aluvial fase franco-arenosa	82,5	1,04
Podzol + A. Q. Marinhas	47,5	0,60
Total	7.953,5	100,00

Os solos aluviais fase franco arenosa só podem ser aproveitados com cacau em áreas próximas ao rio, devido à sua baixa capacidade de retenção de água. São mais indicados para cultivos de subsistência.

Os aluviais fase arenosa se prestam para pastagens, especialmente do tipo graminóide rasteira.

De importância, por outro lado, são os solos hidromórficos desde que convenientemente drenados, os quais poderão ser aproveitados com cacau.

Os demais solos tem limitações sérias de aproveitamento agrícola, seja por baixa fertilidade e textura excessivamente arenosa (Podzols e Areias Quartzozas marinhas), seja por condição de má drenagem e presença de elementos tóxicos (mangues).

Em síntese, trata-se de uma zona importante para a cacauicultura baiana, cuja área, tecnicamente manejada, tem condições para se tornar um polo cacaueiro de alto potencial com possibilidades de expansão em cerca de 3.500 ha.

LITERATURA CITADA

1. FROTA, P.C.E. Notas sobre o clima da Região Cacaueira Baiana. *Cacau Atualidades* (Brasil) 9(2):17-24. 1972.
2. GOOSEN, D. Interpretación de fotos aéreas y su importancia en levantamiento de suelos. Roma, Organización de las Naciones Unidas para Agricultura y la Alimentación. Boletim sobre suelos nº 6. 1968. 58 p.
3. MELO, A.A.O. de, CARVALHO FILHO, R. e SILVA, L.F. da. Solos da bacia inferior do Rio Doce. Itabuna Bahia Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Boletim Técnico nº 9. 1971. 28 p.
4. MUNSELL SOIL COLOR CHARTS. Baltimore, Maryland, USA, MUNSELL COLOR COMPANY, 1954. s.p.
5. SILVA, L.F. da et al. Solos dos vales dos rios Pardo e Jequitinhonha da Bahia. Itabuna, Bahia, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Comunicação Técnica nº 16. 1968. 30 p.
6. _____. Solos da região cacaueira baiana. (inédito).
7. LEMOS et al. Manual de método de trabalho de campo, 2ª aproximação. Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1967. 33 p.
8. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Supplement to soil classification System (7th approximation). Washington, D.C., 1967. 207 p.

RESUMO

A planície de inundação do Baixo Mucuri ocupa uma área de quase 8.000 ha, tendo, como importância agrícola, a cultura do cacau.

Por se tratar de uma zona economicamente cacauzeira, o presente trabalho objetivou detalhar os solos aluviais em fases correlacionadas com a sua adequação a este cultivo.

O levantamento dos solos foi executado ao nível de semi-detahes, utilizando-se material aerofotográfico convencional (fotografias aéreas verticais pancromáticas em escala 1/25.000), cuja fotointerpretação foi baseada no método fisiográfico, em função do qual as paisagens foram interpretadas geneticamente e associadas às possíveis variações dos solos.

Dentre os solos mapeados, destaca-se o Aluvial fase argilosa por sua adequação à cultura do cacau, seguido dos solos Hidromórficos que, convenientemente manejados, poderão também ser utilizados com esta exploração agrícola.

Conclui-se pela importância da área levantada, cujo polo cacauzeiro tem possibilidades, ao serem utilizados racionalmente seus solos, de se expandir em cerca de 3.500 ha.

SOILS OF THE MUCURI FLOOD PLAIN

Summary

The flood plain of the Mucuri basin with its 8.000 hectares is a very important area for cocoa (Theobroma cacao L.) cropping.

The soil survey was made using vertical pancromatic aerial photographs (scale 1/25.000) as basic material. A soil map is presented (1/100.000), at the semidetailed level.

The possibilities of reclaiming the clay alluvial soils and hidromorphic soil for new land utilization are discussed. It was concluded that about 3.500 hectares can be changed into cocoa crop pod areas with extensive drainage work.

• • •

SOLOS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO BAIXO RIO MUCURI

