



37 Y

Boletim Técnico n.º 52

SOLOS DA ÁREA DO PROJETO BURAREIRO, RONDÔNIA

Antonio Carlos Leão

Raimundo Carvalho Filho

Boletim Técnico nº **52**

SOLOS DA ÁREA DO PROJETO BURAREIRO, RONDÔNIA

Antonio Carlos Leão

Raimundo Carvalho Filho

Centro de Pesquisas do Cacau

Fevereiro de 1977

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Alysson Paulinelli – Ministro da Agricultura

Vice-Presidente

Benedito Fonseca Moreira – Diretor da CACEX

Secretário-Geral da CEPLAC

José Haroldo Castro Vieira

Ministério da Indústria e Comércio

Carlos Pereira Filho

Governo do Estado da Bahia

José Guilherme da 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

Secretário-Geral

José Haroldo Castro Vieira

Diretor Científico

Paulo de Tarso Alvim

Diretor da Coordenação Geral de Programas

Jorge Raymundo Vieira

DIRETORIA REGIONAL

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

Tiragem: 4.000 exemplares

SUMÁRIO

Introdução	5
Material e método	5
Descrição geral da área	
Localização	6
Geologia e fisiografia	6
Clima	6
Vegetação	7
Resultados	
Unidades de mapeamento	
Aluvial	8
Hidromórficos	10
Paraíso	10
Jamari	10
Anari	11
Xibiu	11
Ouro Preto	12
Cipô	12
DISCUSSÃO	12
CONCLUSÕES	14
LITERATURA CITADA	14
RESUMO	15
Soil survey of the project Burareiro area Rondônia (Summary).....	15
Anexos	17

SOLOS DA ÁREA DO PROJETO BURAREIRO, RONDÔNIA

*Antonio Carlos Leão**

*Raimundo Carvalho Filho**

O processo de colonização da Amazônia tem sido dificultado pelo pequeno conhecimento dos seus recursos naturais. Nos últimos anos, com a descoberta de manchas de terras férteis em certas áreas, tem-se verificado um fluxo crescente de populações, das regiões de maiores densidades demográficas do País, para o grande vazio amazônico.

No Território Federal de Rondônia foram criados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) vários projetos de colonização, entre os quais está o "Burareiro". Na área deste projeto, onde se tem constatado a presença de solos férteis, pretende-se, através de uma política bem orientada, intensificar o cultivo do cacau (*Theobroma cacao* L.)

Sendo o cacau uma planta altamente exigente em nutrientes, tornou-se necessário um estudo preliminar dos solos dessa área, com o objetivo de levantar dados que possam orientar com segurança o estabelecimento de novas plantações de cacau.

O presente trabalho, resultado desse estudo, constitui a primeira aproximação cartográfica dos solos da área do projeto e uma tentativa de agrupá-los em classes de capacidade de uso para cacau.

MATERIAL E MÉTODO

O material utilizado constou de uma coleção de fotografias aéreas, escala 1:70.000 e mosaicos de radar em 1:250.000. Este material, foto-interpretado em escritório, permitiu a preparação de um mapa preliminar das grandes unidades fisiográficas, usando-se os elementos padrões: relevo, vegetação, drenagem e tonalidade fotográfica. Posteriormente, fez-se uma viagem ao campo para prospecção dos solos (descrição e coleta de perfis) e estabelecimento das unidades de mapeamento. Com os dados e observações obtidos no campo, cartografaram-se as unidades de solos, tendo-se como base os mosaicos de radar.

Trabalho executado com recursos do convênio firmado entre a CEPLAC e o INCRA.

** Pesquisadores Assistentes da Divisão de Geociências do Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Bahia.*

As análises físicas e químicas dos solos foram realizadas nos laboratórios do CEPEC, segundo os métodos adotados na D.P.F.S. (5). Na descrição de perfis e classificação das unidades seguiu-se o Manual de Método de Trabalho de Campo e o Sistema Taxonômico Americano (3, 4).

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

Localização

O Projeto situa-se à margem esquerda da rodovia Porto Velho—Cuiabá (BR-364), entre os km 140 (ponte sobre o rio Preto do Jamari) e 270 (Seringal 70), tendo Porto Velho como referência. Forma um polígono irregular, compreendido entre os paralelos de $9^{\circ} 26'$ e $10^{\circ} 14'$ S e os meridianos de $62^{\circ} 36'$ e $63^{\circ} 06'$ W (Figura 1), perfazendo uma superfície aproximada de 796.000 ha. Tem acesso a sudoeste pela BR-364; ao norte pela estrada da Mineração Oriente Novo e ao sul pela linha 603 do Projeto Jaru (POP V).

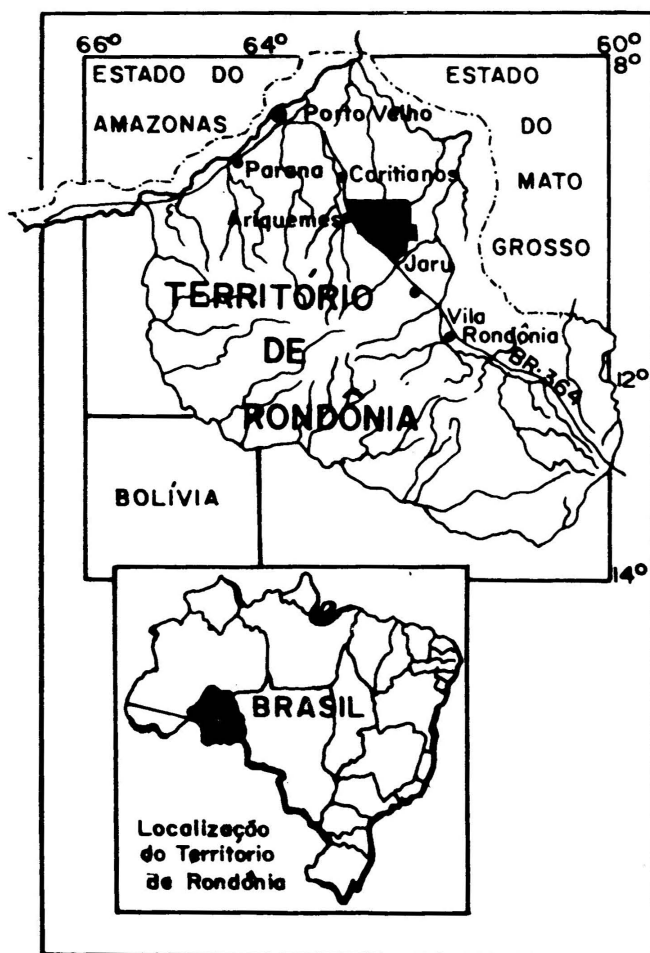


Figura 1 - Localização da área estudada

Geologia e fisiografia

A área é constituída de formações do Quaternário, Terciário e Pré-Cambriano-CD, tentativamente correlacionadas com a fisiografia e os solos.

O Quaternário está representado pelas planícies de inundação dos rios Anari, Machadinho, Preto do Jamari e seus afluentes. Nessas planícies são encontrados pequenos diques marginais, terraços colúvio-aluviais e áreas alagadas e alagáveis, formando pequenas bacias.

As formações Terciárias ocorrem ao norte, noroeste e oeste e apresentam camadas estratificadas de sedimentos argilo-arenosos. São conhecidas como "Tabuleiro", pelo fato de terem topo plano e vales abertos de fundo chato. Apresentam com frequência, na superfície ou em profundidade, grande quantidade de laterita, em forma arredondada (concreções) ou plana.

Ao sul, sudoeste e centro, encontram-se rochas metamórficas do Pré-Cambriano-CD (gnaisses ricos em biotita), rochas ígneas ácidas (granitos, grano-dioritos, quartzo-dioritos, alcali-granitos) (1) e ígneas básicas (diabásio?), que formam uma topografia ondulada e montanhosa. Por entre essas elevações são encontradas pequenas áreas planas e suave onduladas, provavelmente resultantes de um processo de peneplanização (?).

Clima

Os dados climáticos da cidade de Porto Velho, situada a noroeste da área (Quadro 1) (1), mostram que a precipitação está acima de 2.500 mm/ano, com maior intensidade no período de outubro a abril (1). A temperatura média anual é de 25,1°C, sendo de 26,4°C no verão e 24,3°C no inverno. As máximas ocorrem no período de menor precipitação. A evapotranspiração potencial, calculada pelo método de Thornthwaite (1), é superior às precipitações médias mensais, no período de junho a setembro, causando um déficit de água, o que poderá constituir uma limitação ao cultivo do cacauzeiro para solos com baixa capacidade de retenção de umidade.

Dados climáticos tomados em 1974 na área do Projeto Ouro Preto, situada a aproximadamente 50 km a sudeste, confirmam a existência de um período seco de junho a setembro (Quadro 2).

Quadro 1 - Precipitação média mensal (mm) e evapotranspiração potencial (mm), da cidade de Porto Velho.

	M E S E S												Total
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Precipitação	380	343	335	332	127	38	16	46	107	220	251	347	2542
Evapotranspiração	136	110	119	113	109	100	104	119	135	132	126	125	1428
Suprimento	244	233	216	219	18	-	-	-	-	88	125	222	1365
Déficit	-	-	-	-	-	62	88	73	28	-	-	-	251

Vegetação

A cobertura vegetal está constituída por uma floresta alta, densa, heterogênea, caracterizada pela grande quantidade de palmeiras (babaçu, paxiuba, buriti e palmito doce), lianas (cipôs) e aráceas. Nota-se, entretanto, poucas bromeliáceas e orquidáceas. Muitas são as espécies que perdem as folhas no período de menor precipitação (junho a setembro), conferindo à vegetação um aspecto semi-sempre-verde. Entre as espécies de valor econômico, menciona-se a castanheira (*Bertholletia excelsa*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), cacau (*Theobroma cacao*) e madeiras de lei (mogno, cedro, freijó, imburana, angelim, cerejeira, maracatiara, roxinho, cupiúba e cumaru ferro).

RESULTADOS

Os solos levantados estão representados por oito unidades de mapeamento, tentativamente correlacionadas com a geologia e fisiografia, conforme esquema abaixo:

Geologia e fisiografia	Unidade de mapeamento
Quaternário	
Planície aluvial	Aluvial + Hidromórfico
Terraço Colúvio-aluvial	Paraíso
Terciário	
Relevo de tabuleiro	Jamari
Pré-Cambriano (CD) e rochas ígneas	
Relevo plano	Anari
Relevo suave ondulado	Xibiu
Relevo forte ondulado (rochas básicas?)	Ouro Preto
Relevo forte ondulado (rochas ácidas)	Cipô

Unidades de Mapeamento

Aluvial

Classificação: Tropofluvent

Conceituação: Constituída de perfis profundos (+1,50 m) moderada a imperfeitamente drenados, média retenção de umidade, relacionados aos sedimentos aluviais recentes. São solos jovens, ainda em processo de formação, com cores brunadas na superfície, bruno amareladas e vermelho-amareladas com mosqueados, em profundidade. Podem apresentar camadas estratificadas de texturas variáveis mas, nos perfis coletados, predominam as franco argilosas.

Características químicas: (dados de dois perfis): pH entre 4,0 e 5,0; teor de matéria orgânica em torno de 27 no A, decrescendo com a profundidade; bases trocáveis com valores de 2 a 5 meq/100 g na superfície, decrescendo com a profundidade; alumínio

Quadro 2 - Dados climáticos da área do Projeto Ouro Preto (1974).

Meses	Temperaturas (°C)						Precipitação (mm)			Radiação solar		U.R.(%)	Evaporação (mm)	
	Méd.	Méd.	Mé-	Max.	Min.	Amp.	Total	Nº de	Max.	Cal/cm ²		Média	Total	Média
	Max.	Mín.	dia	Abs.	Ab's.	Méd.	Mensal	Dias	24 h	Total	Média		Mensal	Diária
JAN	30,4	20,8	25,5	33,0	19,5	9,6	305,9	24	80,4	9.572,8	308,8	87,4	51,8	1,7
FEV	29,1	20,8	25,0	32,0	19,5	8,3	296,8	27	45,5	8.652,0	309,0	87,4	38,7	1,4
MAR	29,4	20,6	25,0	31,5	17,7	8,8	170,5	26	20,5	9.541,8	307,8	85,8	50,4	1,7
ABR	28,7	20,6	24,6	31,9	18,0	8,1	174,7	19	30,2	8.151,0	271,7	87,0	45,4	1,5
MAI	29,5	20,0	24,7	32,0	18,9	9,5	114,8	10	48,2	9.360,3	301,9	82,4	57,5	1,9
JUN	29,7	20,3	25,0	31,9	14,9	9,4	22,1	8	17,4	8.736,0	291,2	82,3	67,8	2,3
JUL	30,2	18,9	24,6	33,2	13,4	11,4	0,0	0	0,0	12.108,6	390,6	73,0	106,5	3,4
AGO	31,4	19,8	25,6	34,2	16,5	11,6	70,1	6	31,2	11.026,7	355,7	73,9	111,3	3,6
SET	31,6	19,6	25,6	34,8	16,5	12,1	31,2	8	15,7	11.658,0	388,6	74,0	92,3	3,1
OUT	31,3	20,8	26,1	34,5	17,8	10,5	84,9	14	21,8	11.702,5	377,5	77,8	88,3	2,8
NOV	31,0	21,2	26,2	34,7	18,7	9,8	132,9	18	25,5	11.385,0	379,5	82,0	67,8	2,3
DEZ	28,9	21,6	25,2	32,6	20,5	7,3	258,6	27	63,5	9.628,5	310,6	86,2	44,6	1,4
TOTAL							1.662,5	187		121.523,2			822,4	
MÉDIA	30,1	20,4	25,3			9,7	138,5	16		10.126,9	332,7	81,6	68,5	2,3

Posto meteorológico localizado na área do Projeto Ouro Preto, Território Federal de Pondônia, componente da rede meteorológico-agrícola de Centro de Pesquisas do Cacau.

trocável alto (+ 1 meq/100 g em todo o perfil); capacidade de troca de cations em torno de 5,0 meq/100 g e saturação de bases acima de 50% no A e 35% no B.

Hidromórficos

Classificação: Inseptsols

Conceituação: Solos formados a partir de sedimentos aluviais recentes, sendo caracterizados por apresentarem um horizonte A orgânico ou orgânico-mineral, superposto a camadas estratificadas de cores acinzentadas e texturas variadas. São mal drenados e tem fertilidade natural variável, dependente do material depositado. Normalmente ocorrem nas partes mais baixas do relevo (áreas planas e abaciadas).

Paraíso

Classificação: Tropudult

Conceituação: Solos de baixa fertilidade, profundos, bem a moderadamente drenados, baixa capacidade de retenção de umidade, relacionados a materiais colúvio-aluviais e/ou derivados de rochas ígneas ácidas (?).

Predominam as texturas arenosas na superfície (horizonte A) e franco arenosas e/ou argilosas no horizonte B; estrutura maciça e/ou em blocos subangulares fracos no B; friáveis a muito friáveis quando úmidos, ligeiramente plásticos e ligeiramente pegajosos a pegajosos quando molhados. O A tem cores brunadas e o B vermelho-amareladas ou variegado de amarelo-avermelhado, bruno amarelado e cinza-claro.

Características químicas: : pH variando de 4,8 a 5,0; Al^{+++} de 0,4 a 0,8 meq/100 g; bases trocáveis muito baixas com valores menores que 1 meq/100 g; Valor T muito baixo (2 a 3 meq/100 g); teor de matéria orgânica muito baixo (0,4% no horizonte A, decrescendo com a profundidade).

Jamari

Classificação: Haplorthox

Conceituação: Solos profundos, bem drenados, com pequena diferenciação morfológica entre os horizontes e relacionados aos sedimentos do Terciário. Texturas franco argilo arenosas na superfície, argilo arenosas e argilosas em profundidade; horizonte B de coloração bruno-avermelhada e/ou bruno forte e estrutura maciça que se desfaz em grumos e blocos subangulares fracos. São solos duros a muito duros, quando secos, plásticos e pegajosos quando molhados, desmanchando-se facilmente quando umedecidos.

Alguns solos incluídos nesta unidade podem apresentar na parte superior do perfil e/ou em profundidade, pedaços de laterita (concre-

ções e placas) formando uma camada dura, que dificulta a penetração das raízes.

Características Químicas: pH baixo (em torno de 4,0); alumínio trocável alto (> 1 meq/100 g); bases trocáveis muito baixa (< 1 meq/100 g); capacidade de troca de cátions baixa (< 4 meq/100 g); saturação de bases baixa (menos de 30%); teor de matéria orgânica $< 1,3\%$; fósforo assimilável, praticamente não existe.

Anari

Classificação: Eutrorthox (?)

Conceituação: Solos profundos (+ 1,50 m), com pequena diferenciação morfológica entre os horizontes, bem drenados, relacionados a materiais derivados de rochas do Pré-Cambriano (?). O horizonte A tem cores brunadas escuras e o B vermelho-amareladas; a estrutura do A é fraca granular com grãos de areia e a do B em blocos subangulares fracos que se desfazem em grumos. Texturas das classes franco arenosas e franco argilo arenosas na superfície e franco argilosas e/ou argilo arenosas em profundidade. São muito duros, friáveis a muito friáveis, plásticos e pegajosos. Podem apresentar nos horizontes B e C uma camada compacta de laterita (concreções e placas).

Características químicas: pH baixo (4,5); teores de K^+ , Na^+ e P assimilável baixos; $Ca^{++} + Mg^{++} > 3,0$ meq/100 g no A, baixando para valores $< 2,0$ meq com a profundidade; matéria orgânica com valores médios no A e baixos em profundidade; capacidade de troca catiônica baixa ($< 5,0$ meq/100 g); saturação de bases média (50 a 60%).

Xibiu

Classificação: Tropudult

Conceituação: Solos de boa profundidade, bem drenados, com horizontes bem diferenciados, desenvolvidos a partir de materiais de rochas do Pré-Cambriano, ricas em minerais ferro-magnesianos. Apresentam texturas franco arenosa, franca e franco argilo arenosa na superfície (0 - 40 cm); argila arenosa e argila em profundidade. O horizonte B é de cor vermelha, estrutura em blocos subangulares moderados com cerosidade fraca. São solos muito duros, friáveis, plásticos e pegajosos.

Características químicas: O pH no horizonte A varia de 5,5 a 6,0, descendo para valores em torno de 5,0 no B; teores de $Ca^{++} + Mg^{++} > 3,0$ meq/100 g no A, descendo para valores $< 2,0$ no B; teores de matéria orgânica em torno de 3% na superfície, decrescendo com a profundidade; Al^{+++} varia de 0,1 a 1,0 meq/100 g; capacidade total de troca de cátions baixa ($< 5,0$ meq/100 g); saturação de bases alta no A (acima de 65%), e média nos horizontes subjacentes (40 a 65%).

Ouro Preto

Classificação: Tropudalf

Conceituação: Eutrophic Reddish Brown Lateritic (1). Solos de média profundidade (+1,30m), bem drenados, boa retenção de umidade, horizontes bem desenvolvidos, tendo como material de origem rochas ígneas básicas (?) e/ou metamórficas ricas em minerais ferro-magnesianos.

O horizonte A é bruno avermelhado escuro ou vermelho escuro e o B é vermelho, com matizes 2,5YR e 10R, valores 3 e 4 e cromas entre 4 e 8. Texturas francas no A e franco argilosa no B; estrutura em blocos subangulares moderados a fortes, podendo apresentar grumos; cerosidade comum e moderada. São solos plásticos e muito pegajosos, ligeiramente duros a duros e muito friáveis a friáveis.

Características químicas: : PH varia de 5,3 a 6,6 no horizonte A e de 4,7 a 6,0 no B e C; teores de $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ de 1,7 a 7,0 meq no A e de 1,7 a 3,5 nos horizontes subjacentes; K^+ de 0,25 a 0,47 meq no A e de 0,06 a 0,25 meq nos horizontes subjacentes; Al^{+++} de 0,0 a 0,2 meq/100 g; capacidade de troca de cátions de 6,0 a 13 meq/100 g no A e de 3,5 a 7,0 nos demais; saturação de bases de 50 a 75% no A e de 35 a 70% nos demais. Teor de matéria orgânica varia de 1,6 a 3,8% na superfície.

Cipó

Classificação: Tropudult

Conceituação: Solos de média profundidade (+ 1 m), bem drenados, baixa fertilidade, horizontes bem diferenciados, relacionados com rochas ígneas ácidas. O horizonte superficial tem textura da classe argila arenosa cascalhenta; o B é argiloso, estrutura em blocos subangulares e cor vermelho-amarelado.

Características químicas: : pH em torno de 4,0; teores de $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} < 0,5$ meq/100 g; P assimilável, K^+ e Na^+ com valores muito baixos; teor de Al^{+++} muito alto ($> 1,5$ meq/100 g); capacidade de troca de cátions baixa ($< 5,0$ meq/100 g); saturação de bases extremamente baixa ($< 10\%$).

DISCUSSÃO

A planimetria do mapa de solos mostra a importância das unidades levantadas, em função da sua distribuição geográfica (Quadro 3).

Dos 796.000 ha levantados, mais de 44% são constituídos de solos pobres (Unidades Jamari, Cipó e Paraíso). A unidade Jamari (Typic Haplorthox) corresponde aos Latossolos Vermelho-Amarelos e Latossolos concrecionários estudados por Jan Beck e Bennema (1). Está relacionada aos sedimentos do Terciário (Formação Barreiras e Rio Branco), caracterizando-se pela topografia plana e a presença de laterita no perfil. A unidade Cipó (Ultisol) ocorre em relevo forte ondulado e tem como material de origem rochas ígneas ricas em quartzo. Identifica-se com os Podzólicos Vermelho-Amarelo de Jan Beck e Bennema (1). A Unidade

Quadro 3 - Distribuição das unidades

U n i d a d e s	Área (ha)	%
Jamari	336.000	42,2
Xibiu	151.000	19,0
Ouro Preto	140.000	17,8
Anari	100.000	12,5
Cipô	19.000	2,2
Associações:		
Xibiu + Ouro Preto	48.000	6,0
Aluvial + Hidromórficos	2.000	0,3
T o t a l	796.000	100,0

Paraíso ocorre em posição colúvio-aluvial e tem pequena representividade, não sendo mapeável na escala do trabalho.

Em apenas 140.000 ha (18% da área) ocorrem solos de alta fertilidade natural (Unidade Ouro Preto). Estes foram chamados de Terra Roxa Estruturada (Eutrophic Reddish Brown Lateritic) (1) e classificados por Silva e colaboradores (2) como Oxíc Tropudalfs. São solos de cor vermelha, com estrutura em blocos subangulares no horizonte B; estão relacionados a rochas ígneas básicas (?) situando-se em relevo forte ondulado.

Aproximadamente 32% da área estão formados de solos de média fertilidade (Unidades Xibiu, Anari, Aluvial e Hidromórficos); o Xibiu, segundo Silva e colaboradores (2) é um Oxíc Tropudult, ocorre em relevo suave ondulado e ondulado. Anari é uma unidade nova, constituída de solos profundos, com horizonte B latossólico, normalmente apresentando uma camada de laterita no horizonte B; ocorre sempre em relevo plano. Os aluviais (Entisols) ocupam os diques marginais dos rios e os Hidromórficos (Inceptisols) as áreas planas e abaciadas. Estão cartografados em associação, devido à dificuldade de separação, na escala do trabalho.

A interpretação preliminar do levantamento permitiu o estabelecimento de classes de solos para cacau, em função dos fatores pedológicos que podem limitar o crescimento e a produção do cacaueiro (fertilidade, falta d'água, excesso d'água, presença de minerais primários) (2): Classe II: bons para cacau (Unidades Ouro Preto e Xibiu); Classe III: regulares para cacau (Unidades Anari e Aluvial); Classe IV: maus e/ou inadequados para cacau (Unidades Jamari, Cipô, Hidromórficos e Paraíso).

Os solos da classe II, quanto à fertilidade, não tem limitações para o cultivo do cacaueiro mas podem apresentar uma limitação ligeira

pela falta de água, no período mais crítico do ano. A classe III engloba os solos com limitações ligeiras a moderadas quanto a fertilidade, falta ou excesso de água e minerais primários. A classe IV compreende os solos com fortes limitações em um ou mais dos fatores citados.

CONCLUSÕES

1. Os solos de fertilidade mais alta (Ouro Preto) tem relevo acidentado, o que torna difícil a adoção de práticas de manejo modernas. A forte declividade e a baixa estabilidade estrutural do solo facilita o processo de erosão. Por essa razão, a vocação desses solos é, para cultivos perenes, de alta rentabilidade, como é o caso do cacau, que pode manter a vegetação primitiva como sombra, evitando assim a alteração do ecossistema local;

2. Os solos Xibiu, apesar de terem alta saturação de bases no horizonte A, podem se degradar rapidamente quando mal utilizados. O uso continuado de cultivos de subsistência e a prática de queimas periódicas pode torná-los pouco produtivos em alguns anos, devido à mineralização da matéria orgânica e à lixiviação das bases. Assim, apesar de terem uma topografia suave ondulada, esses solos requerem um manejo adequado, mesmo com cultivos perenes, devido à textura leve na superfície e ao regime pluviométrico local;

3. Os solos Anari, embora sejam profundos, bem drenados, com texturas médias, são pouco indicados para cacau, devido à fertilidade e à presença de uma camada laterítica no horizonte B, que dificulta a penetração das raízes do cacaueiro. Tais solos seriam melhor utilizados com cultivos menos exigentes, como a seringueira (*Hevea brasiliensis*), dendê (*Elaeis guineensis*) e cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllata*);

4. A unidade Jamari, embora constituída de solos de baixa fertilidade e alto teor de alumínio trocável, tem importância pela representatividade e relevo plano. Cultivos como o dendê, cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), soja (*Glycine soja*) e pastagens de braquiária seriam uma opção de uso; e

5. Os Aluviais, Hidromórficos e Paraíso teriam melhor utilização com cultivos de arroz (*Oryza sativa*) e horticultura. Cipó é uma unidade com pequena vocação para agricultura, podendo ser usada com pastagens de braquiária.

LITERATURA CITADA

1. BEEK, K. J. e BENNEMA, J. Soil resources expedition in western and central Brasil. 24 June/9 July 1965. Rome, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1966. 77 p.
2. SILVA, L.F. da, CARVALHO FILHO, R. e SANTANA, M.B.M. Solos do Projeto Ouro Preto. Itabuna, Bahia, Brasil. Centro de Pesquisas do Cacau. Boletim Técnico nº 23, 1973. 32 p.

3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual de Método de Trabalho de Campo (2ª Aproximação). Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1967. 33 p.
4. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Supplement to Soil Classification System (7th Approximation). Washington, D.C., Soil Survey Science, 1967. 207 p.
5. VETTORI, L. Métodos de análise de solos. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Rio de Janeiro. Ministério da Agricultura, Boletim Técnico nº 7, 1969. 24 p.

RESUMO

O projeto "Burareiro" localiza-se no Território Federal de Rondônia, à margem esquerda da Rodovia Porto Velho—Cuiabá (BR-364), entre os km 140 e 270 e tem uma superfície aproximada de 796.000 ha.

Ao norte e noroeste a área apresenta relevo plano, formado por sedimentos Terciários; ao centro e sul o relevo torna-se suave ondulado e ondulado, predominando rochas ígneas e do Pré-Cambriano; sedimentos Quaternários ocorrem ao longo dos rios.

O clima é quente e úmido, com temperatura média anual de 25°C, precipitação superior a 1.500 mm/ano e um período seco entre junho e setembro. A cobertura vegetal é formada por uma floresta alta, densa, heterogênea, com espécies que perdem as folhas no período menos chuvoso.

Os solos levantados com auxílio de fotografias aéreas e mosaicos de radar, escala 1:250.000, têm características morfológicas, físicas e químicas bem definidas, estão representados por oito unidades de mapeamento, tentativamente correlacionadas com a geologia e fisiografia. Mais de 44% da área estão constituídos por solos pobres - unidades Jamari (Oxisol), Cipó (Ultisol), 18% por solos de alta fertilidade - unidade Ouro Preto (Alfisol); e o restante por solos de média fertilidade - unidades Xibiu (Ultisol), Anari (Oxisol), Aluvial (Entisol), Hidromórfico (Inceptisol).

A interpretação do levantamento permitiu o agrupamento das unidades em função de fatores que podem limitar o crescimento do cacau (*Theobroma cacao*), nas seguintes classes: Bons para cacau (Ouro Preto e Xibiu); Regulares para cacau (Anari e Aluvial); e Maus ou inadequados para cacau (Jamari, Cipó, Paraíso e Hidromórfico).

SUMMARY

SOIL SURVEY OF THE "PROJECT BURAREIRO" IN RONDONIA

This report deals with a study of the soils of the colonization project "Burareiro", which is located on the Porto Velho—Cuiabá highway (BR-364) between kilometers 140-270. The area studied comprises approximately 796,000 hectares. Based on this study the soils of the Project were mapped for the first time and tentatively grouped according to their potential suitability for cacao cultivation.

The relief of the area varies from a flat form in the north and northeast, formed from Tertiary sediments, to undulating terrain in the

center and south, which is formed from Precambrian and igneous rocks. Quaternary sediments occur along the rivers.

The climate is hot and humid with an average annual precipitation of about 1,600 mm. A dry period occurs between June and September. The vegetation is composed of a tall, dense forest of many species, which lose their leaves during the dry season.

The soil survey was carried out with the aid of aerial photographs and radar mosaics, using a scale of 1:250,000. Eight soil units were identified and mapped, which have well defined morphological, physical and chemical characteristics. These soils are tentatively correlated with the geology and physiography of the area.

More than 44 per cent of the soils have low fertility, corresponding to the soil units Jamari (Oxisol) and Cipó (Ultisol) and eighteen per cent have high fertility corresponding to the soil unit Ouro Preto (Alfisol). The rest of the soils have average fertility and correspond to the soil units Xibiu (Ultisol), Anari (Oxisol), Aluvial (Entisol), Hydromorphic (Inceptisol), and Paraíso (Ultisol).

Based on this survey the soils units are grouped in classes according to factors that limit the growth of the cacao tree (*Theobroma cacao*). These classes are: good soils for cacao (Ouro Preto and Xibiu), average soils for cacao (Anari and Aluvial), and bad or inadequate soils for cacao (Jamari, Cipó, Paraíso and Hydromorphic).



ANEXOS

Projeto BURAREIRO

Perfil: nº 2

Unidade: Jamari

Localização: Trincheira aberta sob mata na estrada da mineração Oriente Novo, distando 50 km da BR-364, no lugar Santo Antônio, ao norte do Projeto Burareiro.

Situação: topo

Relevo: Suavemente ondulado a plano com vertentes suaves

Declividade: 5%

Litologia e Formação Geológica: sedimentos do Terciário (?)

Vegetação natural: Floresta tropical sempre-verde.

- A₁ 0 - 15 cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4) franco argilo arenoso com cascalho; moderada muito pequena a média granular; friável, plástico e pegajoso. transição plana e gradual;
- A₃ 15 - 38 cm; bruno amarelado (10YR 5/6) franco argilo arenoso com cascalho; fraca muito pequena a pequena, blocos subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₁₁ 38 - 59 cm; bruno amarelado (9YR 5/6); argila com cascalho; maciça e blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₁₂ 59 - 85 cm; bruno forte (7,5YR 5/6) argila com cascalho, maciça e blocos subangulares fracos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ 85 - 120 cm; bruno forte (7,5YR 5/6) argila arenosa com cascalho; maciça e blocos subangulares fracos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 120 - 150 cm⁺; bruno forte (7,5YR 5/8) argila arenosa com cascalho; maciça; friável, plástico e pegajoso.

Observação: Raízes abundantes no A₁ com diâmetro de 1 a 5 mm; comuns no A₃, B₁₁ e B₁₂ de igual diâmetro; e poucas daí para baixo. Presença de carvão no A e material intemperizado no B₂₂ (minerais primários?). Perfil em si bastante poroso.

PERFIL: 2

PROJETO: Burareiro

UNIDADE: Jamari

CLASSIFICAÇÃO: Haplorthox

Amostra de lab. n°	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina <2mm			
2616	A ₁	0- 15	-	2	98	3,9	2,53	19,93
2617	A ₃	15- 38	-	3	97	3,9	2,56	27,40
2618	B ₁₁	38- 59	-	4	96	4,1	2,58	28,03
2619	B ₁₂	59- 85	-	5	95	4,2	2,56	30,50
2620	B ₂₁	85-120	-	3	97	4,2	2,56	28,64
2621	B ₂₂	120-150	-	4	96	4,2	2,56	30,94

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	P-Ass. ppm
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		
0,0	1,1	0,08	0,03	1,21	1,5	1,9	4,61	26,2	2
0,0	1,1	0,04	0,02	1,16	1,5	1,3	3,96	29,3	0
0,0	0,9	0,04	0,02	0,96	1,2	0,8	2,96	32,4	0
0,0	0,6	0,03	0,04	0,67	1,0	1,2	2,87	23,2	0
0,0	0,9	0,03	0,02	0,95	1,0	0,6	2,55	37,2	0
0,0	0,9	0,03	0,03	0,96	0,9	1,3	3,16	30,4	0

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de floculação
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila		
0,767	-	-	43,7	19,1	12,2	25,0	9,5	62
0,516	-	-	29,5	18,0	19,3	33,2	0,0	100
0,424	-	-	27,3	18,3	14,4	40,0	0,0	100
0,386	-	-	30,4	17,5	12,6	39,5	0,0	100
0,354	-	-	31,6	17,4	17,0	34,0	0,0	100
0,281	-	-	28,2	19,5	15,7	36,6	0,0	100

Projeto BURAREIRO

Perfil: nº 3

Data: 28/09/74

Unidade: Anari

Localização: Trincheira aberta no seringal São Sebastião, na linha 150 do Projeto Burareiro.

Situação: topo

Relevo: suavemente ondulado, constituído de colinas de topo plano, vertentes de declives suaves de centenas de metros.

Declividade: 10%

Drenagem: bem drenado

Vegetação natural: floresta tropical semi-sempre-verde (?)

- A₁ 0 - 10 cm; bruno amarelado escuro (10 YR 3/4); franco argilo arenoso com cascalho; moderada muito pequena a média granular, friável; transição plana e clara.
- A₃ 10 - 23 cm; vermelho amarelado (5YR 4/6); franco argilo arenoso com cascalho; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares; ligeiramente firme; transição plana e gradual.
- B₁₁ 23 - 43 cm; vermelho amarelado (5YR 5/6) franco argiloso com cascalho; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares, pontos de cerosidade; ligeiramente firme; transição plana e gradual.
- B₁₂ 43 - 65 cm; vermelho amarelado (4YR 5/6); argila com cascalho; fraca muito pequena a pequena, blocos subangulares e maciça; friável; transição plana e difusa.
- B₂₁ 65 - 100 cm; vermelho amarelado (4YR 5/8); franco argiloso com cascalho, maciça e alguns blocos subangulares fracos; friável.
- argila com cascalho.

Observação: Raízes comuns no A₁ e A₃ com diâmetro de 1 a 5 mm; macroporos no A₁ e A₃ e microporos nos demais horizontes; atividade biológica (formiga); presença de carvão no A₁. O B₂₂ foi coletado com trado.

PERFIL: 3

PROJETO: Burareiro

UNIDADE: Anari

CLASSIFICAÇÃO: Eutrorthox

Amostra de lab. n°	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina < 2mm			
2622	A ₁	0- 10	-	3	97	4,9	2,50	17,95
2623	A ₃	10- 23	-	3	97	4,5	2,53	21,91
2624	B ₁₁	23- 43	-	3	97	4,4	2,06	27,43
2625	B ₁₂	43- 65	-	4	96	4,3	2,60	28,75
2626	B ₂₁	65-100	-	4	96	4,6	2,60	32,09
2627	B ₂₂	100-140	-	4	96	4,5	2,61	30,52

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	P-Ass. ppm
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		
3,1	2,1	0,24	0,02	5,46	0,3	2,4	8,16	66,9	3
1,3	0,6	0,10	0,02	2,02	0,2	1,4	3,62	55,8	1
0,5	1,3	0,11	0,02	1,93	0,4	1,2	3,53	54,7	0
0,6	1,2	0,10	0,03	1,93	0,2	1,5	3,63	53,2	1
0,4	2,5	0,08	0,02	3,00	0,2	1,5	4,70	63,8	1
0,3	1,9	0,09	0,04	2,33	0,3	1,0	3,63	64,2	2

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de floculação
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila		
1,622	-	-	47,6	12,5	17,9	22,0	5,1	77
0,675	-	-	34,4	13,7	21,1	30,8	1,8	94
0,547	-	-	28,8	11,3	23,8	36,1	0,0	100
0,400	-	-	32,6	10,1	10,7	46,6	0,0	100
0,279	-	-	28,2	11,8	26,2	33,8	0,0	100
0,225	-	-	31,1	11,9	19,4	43,6	0,0	100

Projeto BURAREIRO

Perfil: nº 5 (coletado com trado)

Data: Julho/1975

Unidade: Cipó

Classificação: Tropudult

Localização: Rodovia BR-364, a 10 km de Ariquemes, em direção a Porto Velho, lado direito.

Situação: meia encosta de elevação

Relevo: ondulado a forte ondulado

Litologia: Rochas Ígneas ácidas

Drenagem: bem drenado

A₁ - 0 - 20 cm; argila arenosa cascalhenta.

A₃/B₁ - 20 - 40 cm; vermelho amarelado (5YR 4/6); argila com cascalho

Observações: Perfil muito cascalhento; profundidade superior a 1 m; horizontes bem diferenciados.

PERFIL: 5
 UNIDADE: Cipó
 CLASSIFICAÇÃO: Tropudult

PROJETO: Burareiro
 DATA: Julho/1975

Amostra de lab. nº	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina < 2mm			
2956	-	0 - 20	-	28	72	3,4	2,60	21,11
2957	-	20 - 40	-	10	90	3,7	2,60	22,64

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	100 Al
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		Al + S
0,3	0,2	0,07	0,01	0,58	1,9	4,0	6,48	8,95	76,61
0,3	0,1	0,05	0,01	0,46	1,5	2,6	4,56	10,09	76,53

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de flocul.	P-Ass. (ppm)
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila			
1,49	-	-	37,8	8,6	13,4	40,2	27,7	31	1
0,90	-	-	32,4	9,2	18,1	40,3	30,3	24	1

Projeto POP 5

Perfil: nº 3

Data: 04.07.75

Unidade: Ouro Preto

Classificação: Tropudalf

Localização: margem esquerda da Br-364, a 28 km de Ouro Preto, em direção a Porto Velho e a 1 km da rodovia (linha 632).

Situação: terço superior de elevação, com 18 a 20% de declive (corte de estrada, lado esquerdo).

Litologia e Formação Geológica: rochas ígneas básicas e do Prê-Cambriano (CD).

Relevo: forte ondulado, com vales em V.

Drenagem: bem drenado

Erosão: não constatada

Vegetação: floresta semi-sempre-verde, com árvores de porte superior a 40 metros.

Uso atual: mandioca, arroz, feijão, café, cacau, cana-de-açúcar, e pasto.

- A₁ 0 - 15 cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido); franco, moderada, muito pequena a média granular e alguns blocos subangulares fracos; muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 15 - 35 cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido); franco argiloso, moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂ 35 - 100 cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila; forte, muito pequena a média blocos subangulares; cerosidade muita e forte, revestindo interior dos poros; duro, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- B₃ 100 - 120 cm⁺; vermelho (2,5YR 4/8, úmido); argila; forte, muito pequena a média, blocos subangulares; presença de coatings; duro, muito plástico e muito pegajoso.

Observações: Raízes muitas, com diâmetro de 0,5 a 1 mm e comuns, com diâmetro de 10 a 20 mm no A; comuns com diâmetro de 0,5 a 1 mm no B; e poucas com diâmetro superior a 1 cm; poucas com diâmetro em torno de 1 mm no B₂ e raras no B₃. Perfil em si poroso; muita atividade de formigas e termitas no A₁ e B₁. Nos horizontes B₁, B₂ e B₃ é muito frequente a presença de calhaus e matacões de rochas em decomposição. Praticamente não há ocorrência de concreções ferruginosas no perfil.

Coletores: Carvalho Filho, R. e Leão, A.C.

PERFIL: 3

UNIDADE: Ouro Preto

CLASSIFICAÇÃO: Tropudalf

PROJETO: POP 5

DATA: 29/08/75

Amostra de lab. n°	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina < 2mm			
2916	A ₁	0- 15	-	1	99	5,4	2,53	20,53
2917	B ₁	15- 35	-	0	100	5,4	2,53	21,50
2918	B ₂	35-100	-	0	100	5,4	2,56	24,17
2919	B ₃	100-120	-	0	100	5,4	-	27,15
2920	F*	-	-	-	-	5,4	-	-

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	100 Al Al + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		
6,0	1,7	0,45	0,03	8,18	0,1	2,5	10,78	75,9	1,2
3,4	1,2	0,27	0,02	4,89	0,1	1,5	6,49	75,3	2,0
2,1	1,0	0,15	0,01	3,26	0,1	1,5	4,86	67,1	2,9
2,5	1,0	0,35	0,02	3,87	0,1	0,7	4,67	82,8	2,5
4,8	1,5	0,31	0,02	6,63	0,1	2,4	9,13	72,6	1,5

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de flocul.	P-Ass. (ppm)
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila			
1,65	-	-	28,5	19,1	29,4	23,0	21,2	78	2
0,74	-	-	23,9	19,6	25,5	31,0	22,2	28	1
0,38	-	-	24,3	16,3	19,9	39,5	6,2	84	1
0,25	-	-	19,3	13,1	17,5	50,1	0,0	100	2
1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	33

* Amostra de fertilidade

Projeto POP 5

Data: 11.07.75

Perfil: nº 4

Unidade: Xibiu

Classificação: Tropudult

Localização: Rodovia BR-364, a 3 km da ponte sobre o rio Jaru em direção a Porto Velho e a 4,5 km da rodovia, margem esquerda (linha 625).

Situação: topo de pequena colina

Litologia: material sedimentar estratificado

Relevo: suave ondulado e ondulado

Drenagem: bem drenado

Vegetação: floresta semi-sempre-verde com árvores de porte superior a 30 m.

Uso agrícola atual: banana, mandioca, milho, feijão, arroz e pasto.

Erosão: não constatada

- A₁ - 0- 10 cm; bruno a bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido); franco argiloso com cascalho; fraca, muito pequena a pequena granular e moderada, muito pequena a pequena blocos subangulares; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃ - 10- 27 cm; bruno (7,5YR 5/6, úmido); argila com cascalho; forte, muito pequena a pequena blocos subangulares muito duro; friável; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ - 27- 50 cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; moderada muito pequena, blocos subangulares; muito duro; friável; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂ - 50- 76 cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido) argila com cascalho; moderada, muito pequena a pequena blocos subangulares; muito duro; friável; plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- B₃/C - 76-100 cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila com cascalho; moderada, muito pequena a pequena blocos subangulares; muito duro; muito friável; plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- R - 100-120 cm⁺; cor variegada de vermelho claro (2,5YR 6/6, úmido) e amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); franco limoso extremamente duro.

Observações: Raízes comuns no A₁ e A₃, com diâmetro de 1 a 3 mm, ocorrendo também raízes de 20 a 30 mm de diâmetro; poucas no B₁, de igual diâmetro e raras daí para baixo. Perfil pouco poroso; grande quantidade de laterita em forma de placas e concreções nos horizontes B₁ e B₂, onde formam uma camada bastante espessa. Estas formações ocorrem também no B₃/C, mas em menor quantidade. O tamanho das placas varia de 2 a 10 mm de espessura por 1 a 10 cm de largura. Perfil coletado em dia ensolarado, em local recém-derrubado e queimado. Quando seco, o solo torna-se compacto, muito duro e forma fendas de 1 a 2 mm de largura.

Amostra de fertilidade F - 4.

PERFIL: 4
 UNIDADE: Xibiu
 CLASSIFICAÇÃO: Tropudult

PROJETO: POP 5
 DATA: 29/08/75

Amostra de lab. n°	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina 2mm			
2921	A ₁	0- 10	-	4	96	6,1	2,60	25,07
2922	A ₃	10- 27	-	3	97	5,1	2,66	27,82
2923	B ₁	27- 50	-	0	100	5,3	2,68	28,88
2924	B ₂	50- 76	-	3	97	4,7	2,68	29,17
2925	B ₃ /C	76-100	-	7	93	4,5	2,68	29,12
2926	R	100-120	-	0	100	4,5	2,42	29,09
2927	F*	-	-	-	-	4,5	-	-

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	100 Al
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	1H ⁺	T		Al + S
5,8	1,7	0,62	0,10	8,22	0,0	0,0	8,22	100,0	-
1,7	0,8	0,41	0,10	3,01	0,1	1,5	4,61	65,3	3,21
1,4	0,7	0,37	0,12	2,59	0,1	0,7	3,39	76,4	3,72
0,7	0,6	0,19	0,03	1,52	0,1	0,7	2,32	65,5	6,17
0,7	0,5	0,18	0,08	1,46	0,2	1,4	3,06	47,7	12,00
0,6	1,4	0,10	0,01	2,11	0,1	0,7	2,91	72,5	4,52
2,6	0,9	0,22	0,01	3,73	0,1	1,5	5,33	69,9	2,61

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de flocul.	P-Ass. (ppm)
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila			
1,74	-	-	22,3	16,4	33,0	28,3	24,0	15	3
0,81	-	-	13,8	13,7	25,7	46,8	16,7	64	1
0,80	-	-	11,0	10,5	30,5	48,0	0,0	100	1
0,34	-	-	9,8	9,8	31,4	49,0	0,0	100	1
0,27	-	-	11,4	10,4	22,9	55,3	0,0	100	1
0,12	-	-	11,9	9,3	53,5	25,3	0,0	100	1
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Amostra de fertilidade

Projeto POP 5

Data: 11.07.75

Perfil: nº 5

Unidade: Aluvial

Localização: Rodovia BR-364, a 3 km da ponte sobre o rio Jaru em direção a Porto Velho e a 8 km da rodovia, margem esquerda (linha 625, lote 93).

Situação: dique marginal do Rio Jaru.

Material originário: sedimentos argilosos do Quaternário Recente

Formação geológica: Quaternário Recente

Relevo: plano

Erosão: não constatada

Drenagem: moderada a imperfeitamente drenado

Vegetação: Floresta sempre-verde

Uso agrícola atual: arroz, milho e feijão.

- A₁₁ 0-14 cm; bruno (10YR 5/3, úmido); franco argilo siltoso com cascalho; moderada muito pequena granular; duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- IIA₁₂ 14-34 cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); franco argiloso; maciça pouco coerente que se desfaz em grumos e fraca muito pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- IIIB₂₁ 34-70 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido) mosqueado comum proeminente cinza oliváceo claro; (5Y 6/2, úmido); franco argiloso com cascalho; maciça que se desfaz em grumos e fraca muito pequena, blocos subangulares; muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- IIIB₂₂ 70-90 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido) mosqueado muito, proeminente, cinza claro (5Y 6/2, úmido); franco argiloso; maciça que se desfaz em grumos e fraca muito pequena, blocos subangulares; muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

Observações: Raízes abundantes no A₁₁ com diâmetro de 1 mm a 5 mm, ocorrendo algumas de 3¹¹ a 10 cm de diâmetro; comuns no A₁₂ e IIIB₂₁ de igual diâmetro; ocorrendo algumas de 2¹² a 3 cm; poucas, daí para baixo. Perfil em si muito poroso, com macro e microporos.

Amostra de fertilidade F - 5

Coletores: Carvalho Filho, R. e Leão, A.C.

PERFIL: 5

UNIDADE: Aluvial

CLASSIFICAÇÃO: Tropofluvent

PROJETO: POP 5

DATA: 02/09/75

Amostra de lab. nº	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2mm			
2928	A ₁₁	0 - 14	-	8	92	4,2	2,45	30,96
2929	II A ₁₂	14 - 34	-	0	100	4,0	2,50	26,58
2930	III B ₂₁	34 - 70	-	7	93	4,1	2,54	23,04
2931	III B ₂₂	70 - 90	-	0	100	4,3	2,54	26,04
2932	F*	-	-	-	-	3,8	-	-

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	100 Al Al + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		
2,5	1,4	0,32	0,02	4,24	0,9	3,3	8,44	50,2	17,5
0,5	0,8	0,13	0,01	1,44	1,3	3,7	6,44	22,3	47,4
0,6	1,0	0,07	0,01	1,68	1,6	1,7	4,98	33,7	48,8
0,8	0,9	0,07	0,02	1,79	1,7	2,4	5,89	30,4	48,7
0,9	0,8	0,23	0,02	1,95	1,7	3,2	6,85	28,5	46,5

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de flocul.	P-Ass. (ppm)
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila			
1,35	-	-	1,0	14,1	54,8	30,1	24,2	19	6
0,38	-	-	1,3	17,9	45,6	33,4	19,6	41	2
0,24	-	-	1,1	27,3	41,0	30,6	20,3	33	1
0,19	-	-	0,9	23,5	40,6	35,0	13,5	61	3
0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	4

* Amostra de Fertilidade

Projeto POP 5

Perfil: nº 8

Unidade: Paraíso

Localização: linha 621 do projeto Jaru, a 7 km da rodovia BR-364, lote 69.

Situação: terço inferior de colina

Relevo: suavemente ondulado com declive de 5 a 10% e vales abertos de fundo plano.

Material originário: Sedimentos colúvio-aluviais

Uso atual: milho, arroz, banana e cana-de-açúcar.

Vegetação: floresta semi-sempre-verde

- A₁ 0 - 15 cm; bruno pálido (10YR 6/3, úmido); areia franca com cascalho; grãos simples; transição plana e clara.
- A₃ 15 - 38 cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); areia franca com cascalho; maciça; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 38 - 65 cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); mosqueado pouco, pequeno e distinto amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); areia com cascalho; maciça; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₁ 65 - 100 cm; cor variegada de amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6) bruno amarelado claro (10YR 6/4) e cinza-claro (2,5Y 7/2); areia franca com cascalho; maciça, muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₂ 100 - 140 cm⁺; cor variegada de amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); bruno amarelado claro (10YR 6/4) e cinza-claro (2,5Y 7/2); franco arenoso com cascalho; maciça que se desfaz em fraca pequena a média, blocos subangulares; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Observações: Perfil coletado em dia ensolarado e sob capoeira baixa.

Raízes muitas no A₁ e A₃ com diâmetro de 0,5 a 5 mm, ocorrendo algumas de 2 cm de diâmetro; comuns no B₁, de igual diâmetro e poucas daí para baixo.

Perfil em si muito poroso; no B ocorre calhaus de quartzo e fragmentos de rocha básica em decomposição.

Amostra de fertilidade F - 8.

PERFIL: 8

UNIDADE: Paraíso

CLASSIFICAÇÃO: Tropudult

PROJETO: POP 5

DATA: 09/09/75

Amostra de lab. n°	Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH (água)	Densid. real	Equiv. de umid.
	Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus 20 mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina < 2 mm			
2945	A ₁	0- 15	-	3	97	4,8	2,61	9,34
2946	A ₃	15- 38	-	2	98	4,9	2,65	10,66
2947	B ₁	38- 65	-	4	96	5,6	2,61	7,44
2948	B ₂₁	65-100	-	11	89	4,7	2,58	11,39
2949	B ₂₂	100-140	-	16	84	4,8	2,61	13,73
2950	F*	0- 20	-	-	-	5,0	-	-

Complexo sortivo (meq/100 g)								V%	100 Al
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		Al + S
0,3	0,1	0,06	0,01	0,47	0,4	0,4	1,27	37,0	46,0
0,3	0,5	0,20	0,01	1,01	0,3	1,3	2,61	38,7	22,9
0,6	0,4	0,08	0,01	1,09	0,0	0,0	1,09	100,0	00,0
0,4	0,2	0,07	0,01	0,68	0,4	0,4	1,48	45,9	37,0
0,3	0,4	0,10	0,01	0,81	0,4	1,2	2,41	33,6	35,0
0,4	0,3	0,10	0,02	0,82	0,3	0,5	1,62	50,6	26,7

C%	N%	C/N	Composição granulométrica (dispersão com NaOH 1,5 N)				Argila natural	Grau de flocul.	P-Ass. (ppm)
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila			
0,18	-	-	45,5	31,5	16,1	6,9	5,8	15	1
0,18	-	-	44,6	32,1	17,6	5,7	4,2	26	2
0,18	-	-	54,1	33,0	10,3	2,6	1,4	46	5
0,04	-	-	41,7	32,7	16,9	8,7	8,4	34	1
0,00	-	-	39,0	32,0	15,0	14,0	1,4	90	2
0,23	~	-	-	-	-	-	-	-	5

* Amostra de Fertilidade

SOLOS DA ÁREA DO PROJETO BURAREIRO

