



Boletim Técnico n.º 45

SOLOS DO PROJETO OURO PRETO
(Área de Expansão II)

Antonio Carlos da Costa Pinto Dias
Acyr Alves Oliveira de Melo

Boletim Técnico nº 45

SÓLOS DO PROJETO OURO PRETO
(Área de Expansão II)

Antonio Carlos da Costa Pinto Dias
Acyr Alves Oliveira de Melo

Centro de Pesquisas do Cacau
Julho 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

Julho 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	9
Unidade Ouro Preto Modal	9
Unidade Ouro Preto Fase Rochosa	12
Unidade Xibiu	12
Unidade Vermelhão	13
Unidade Rondônia	13
Unidade Paraíso	14
Unidade Mirante	14
Unidade Aluvial	14
Classificação dos Solos	15
Estágio de Intemperização	15
Discussão e Conclusão	16
Agradecimentos	17
Literatura Citada	17
Resumo	18
Soil of Project "Ouro Preto" (Area of Expansion II) (SUMMARY)	19

SOLOS DO PROJETO OURO PRETO (Área de Expansão II)

*Antonio Carlos da Costa Pinto Dias **
*Acyr Alves Oliveira de Melo **

O presente trabalho é a continuação do mapeamento e caracterização dos solos do Nucleo Colonial do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), Projeto Ouro Preto (Rondônia).

O primeiro trabalho pedológico realizado no Projeto Ouro Preto (POP) foi o de Silva, Carvalho F^o e Santana (9), referente ao POP-I. Trata-se agora da expansão deste mapeamento que se constitui na área denominada de expansão II.

Como trabalho de continuação, vale ressaltar que grande parte dos solos aqui mapeados e descritos é uma repetição dos encostados e caracterizados por aqueles autores (9), cujo levantamento teve a finalidade de selecionar solos viáveis à implantação de um polo cacauero em Rondônia.

MATERIAL E MÉTODO

O mapeamento dos solos foi executado ao nível de reconhecimento com detalhes, no qual foram utilizadas fotografias aéreas verticais pancromáticas de escala aproximada de 1:65.000.

Durante os trabalhos de campo, foram coletados e descritos 10 perfis representativos das unidades de solos existentes na área. Para tanto, tomou-se como base o Soil Survey Manual (11), Munsell Soil Color Chart (6) e as recomendações de Lemos et al (4). As análises físicas e químicas foram efetuadas nos laboratórios do CEPEC, seguindo-se os métodos descritos por Vettori (13).

Trabalho realizado com a colaboração do INCRA.

** Técnicos do Setor de Pedologia, Divisão de Geociências. Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Bahia.*

Para a classificação dos solos, de acordo com a 7ª aproximação, foram considerados como Alfisols somente os solos dotados de saturação de bases superior a 50%, conforme conclusão de Castro et al, citado no levantamento de reconhecimento dos solos do Nordeste do Estado do Paraná (5).

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

A área do Núcleo Colonial do Projeto Ouro Preto está situada na região fisiográfica brasileira denominada "Amazonia" (10), Território Federal de Rondônia, cortada pela BR-364 (Rodovia Porto Velho-Cuiabá), no trecho compreendido entre o rio Jaru e a Vila Rondônia. A área do presente trabalho compreende a seção denominada POP-II situada à margem direita dessa rodovia, distribuindo-se entre a área do POP-I e o limite do Núcleo, com uma superfície de 65.800 ha.

Silva e Carvalho Filho (9) dividiram, fisicamente, a área do POP-I em quatro seções: a) seção Colúvio-Aluvial; b) seção Colino-sa; c) seção Ondulada e d) seção Movimentada. Na área deste trabalho, além destas seções, pode-se acrescentar a seção Tabular (f) que se localiza a Oeste, caracterizada por sua superfície plana cortada por vales em forma de "V".

A geologia local é composta de rochas intermediárias e básicas do complexo cristalino que dão origem aos solos mais férteis da área. Nas parcelas rebaixadas, há sedimentos retrabalhados das rochas anteriores. No caso dos terraços – solos Aluviais e/ou Colúviais – os sedimentos são transportados de áreas circunvizinhas, como também de outras mais afastadas trazidas por correntes fluviais.

Segundo Soares (10), na Amazônia há três tipos climáticos da classificação de Köppen: Af, Am e Aw, com predominância do tipo Am. A área em estudo está provavelmente, situada no tipo Am. Trata-se de um clima quente e úmido transicional entre Af e Aw, caracterizado pela precipitação elevada que compensa a existência de uma estação seca.

Silva, Carvalho Fº e Santana (9), tomando por base os dados de Porto Velho, obtidos através de trabalho de Álvares Afonso (1), chamam a atenção para certa irregularidade de distribuição de chuvas, pois ocorrem meses secos (precipitação < 60 mm) entre julho e agosto, cujas temperaturas se mantêm altas, agravando, ao que se presume, a disponibilidade de água para as plantas cultivadas, face à alta evaporação em tal época.

A temperatura é quase uniforme durante grande parte do ano, com índices mais elevados entre agosto e novembro. A precipitação anual é sempre superior a 1.800 mm. As Figuras 1 e 2, referentes a precipitação, temperatura e balanço hídrico, sintetizam as condições climáticas locais.

A vegetação é constituída, via de regra, por uma floresta tropical sempre verde úmida, onde existem exemplares de porte alto,

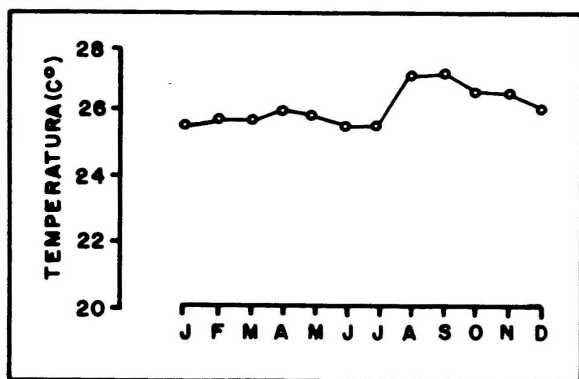
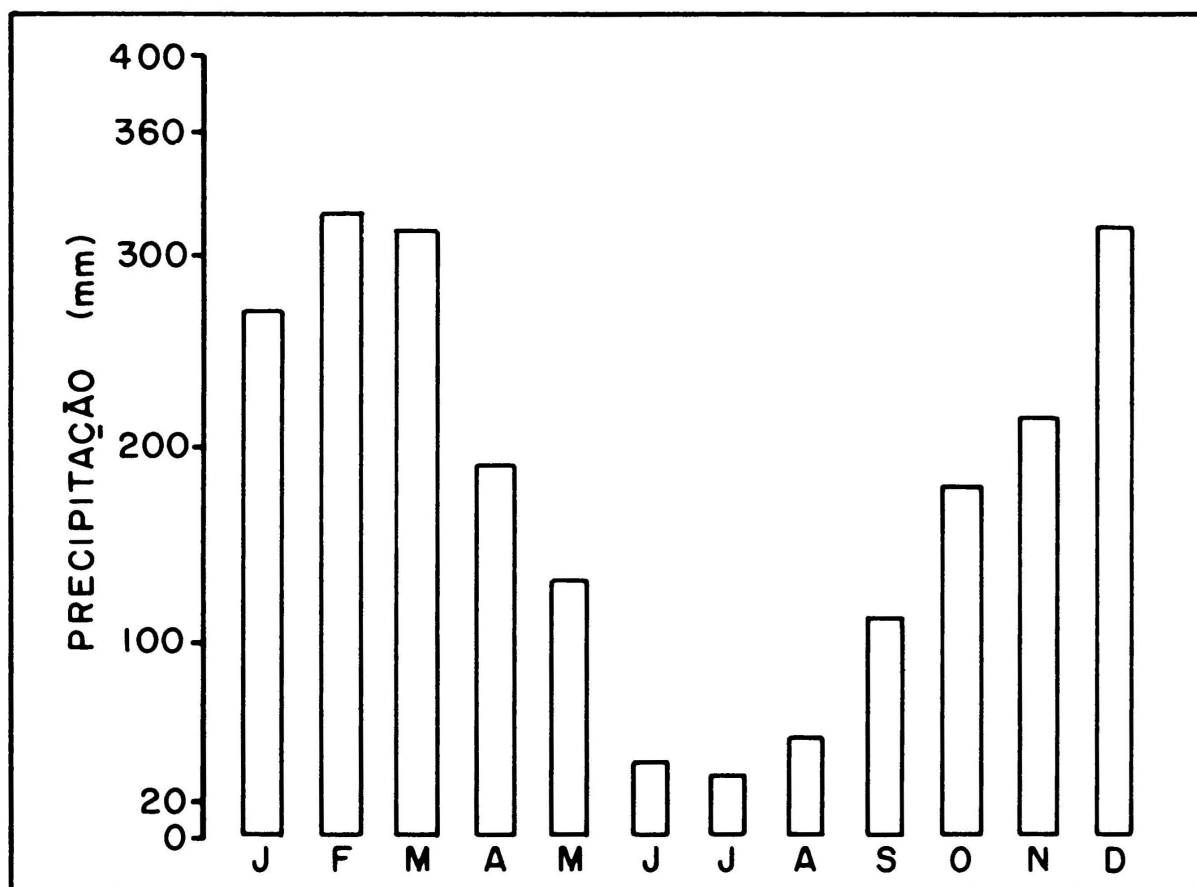


Figura 1 - Valores médios mensais de precipitação da área do Projeto Ouro Preto, Rondônia, (período 1961-1970) e temperatura (médias mensais de 10 anos).

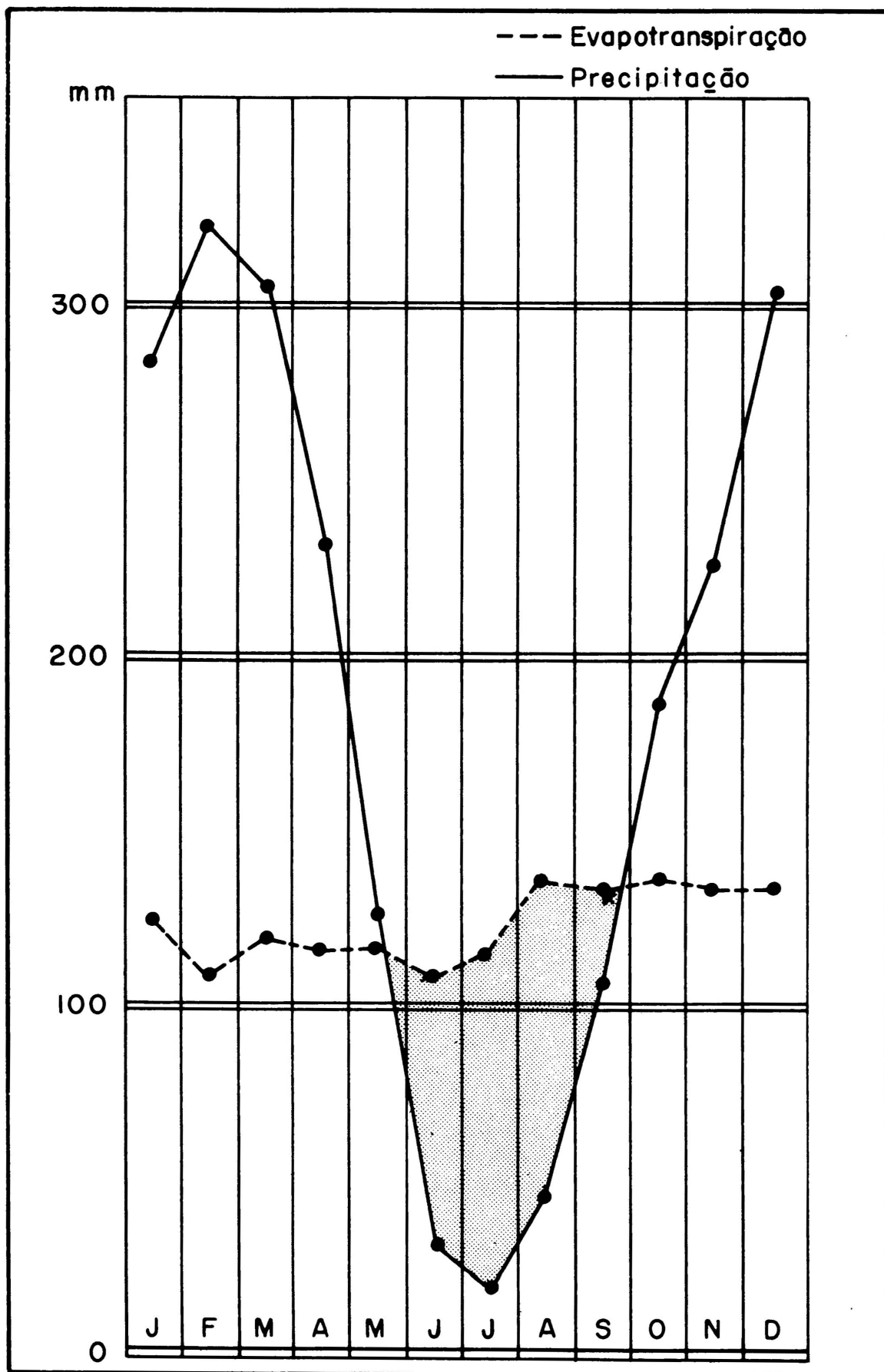


Figura 2 - Balanço hídrico, Porto Velho, Rondônia.

pertencentes à Hiléia Amazônica. Fazendo parte da associação, são encontradas seringueiras e cacaueiros nativos.

DESCRIÇÃO DOS SOLOS

Unidade Ouro Preto Modal

Solos derivados de rochas básicas do complexo cristalino. Ocorrem em relevo forte ondulado a montanhoso de vertentes retas ou ligeiramente convexas com fortes declives. A altitude relativa desses solos é em torno de 350 m.

São solos medianamente profundos (profundidade média de 1,50 m), com sequência de horizontes A, B, C e chamada subjacente R. Ocupam 3.200 ha (5%) da área mapeada.

Tomando-se como base um perfil representativo desta unidade – dados morfológicos, físicos e químicos (Quadros 1 e 2) –, estes solos apresentam um horizonte A com espessura média de 20 cm, textura da classe franco arenosa (média de 15,6% de argila, 27,8% de silte e 56,6% de areia).

Quadro 1 - Propriedades físicas dos perfis das unidades mapeadas.

Horizonte e espessura (cm)		Composição granulométrica (Dispersão com NaOH 1.5 N)					Grau de Equiva- flocula- ção	Equiva- lente de umidade
		A. grossa 2.0-0.2mm	A. fina 0.2-0.05mm	Silte 0.05-0.002mm	Argila <0.002mm	Argila natural		
Ouro Preto								
A ₁	0- 10	41,4	16,6	26,9	15,1	10,1	33	16,84
A ₃	10- 19	37,1	18,0	28,8	16,1	16,1	0	17,91
B ₁₁	19- 28	35,1	17,9	25,8	21,2	6,1	71	19,10
B ₁₂	28- 38	35,2	15,2	24,3	25,3	0,0	100	21,40
B ₂₁	38- 53	31,4	13,9	25,3	29,4	0,0	100	22,51
B ₂₂	53- 79	28,3	11,3	27,8	32,6	0,0	100	25,58
B ₂₃	79-110	29,6	12,9	20,2	37,3	0,0	100	22,40
B ₃ /C	110-140	31,2	15,9	34,7	18,2	0,0	100	22,40
Xibiu								
A ₁	0- 9	41,4	21,3	22,2	15,1	10,1	33	13,66
A ₃	9- 26	32,2	20,8	25,8	21,2	16,2	23	16,89
B ₁	26- 40	28,5	16,1	19,8	35,6	0,0	100	20,95
B ₂₁	40- 58	21,5	11,9	18,8	47,8	0,0	100	22,65
B ₂₂	58- 77	19,3	10,5	21,3	48,9	0,0	100	29,02
B ₃₁	77-105	24,9	14,7	31,0	29,4	0,0	100	24,77
B ₃₂	105-150	25,9	13,9	28,9	31,3	0,0	100	22,56

Continua

Quadro 1 - Continuação.

				Vermelhão				
A ₁	0- 12	36,0	22,6	17,2	24,2	6,1	75	17,10
A ₃	12- 25	26,8	20,5	18,4	34,3	14,1	59	19,98
B ₁	25- 52	21,9	18,8	18,9	40,4	0,0	100	22,29
B ₂₁	52- 87	19,3	15,0	17,2	48,5	0,0	100	25,05
B ₂₂	87-122	16,4	13,1	19,9	50,6	0,0	100	29,32
				Rondônia				
A ₁	0- 10	58,3	12,8	20,9	8,0	6,0	25	13,57
A ₃	10- 25	41,0	19,6	23,3	16,1	14,1	13	16,48
B ₁	25- 42	37,4	23,6	22,9	16,1	16,1	0	16,74
B ₂	42- 70	35,9	14,9	18,8	30,4	0,0	100	20,70
B ₃	70- 89	23,8	8,2	27,1	40,9	0,0	100	28,91
C	89-120	23,2	8,2	36,0	32,6	0,0	100	28,79
				Paraíso				
A ₁	0- 2	46,1	29,8	21,1	3,0	0,0	100	10,85
A ₃	2- 16	32,6	39,5	20,9	7,0	4,0	43	12,04
B ₁₁	16- 33	31,8	36,7	19,4	12,1	8,0	33	12,59
B ₁₂	33- 52	31,9	36,9	21,2	10,0	10,0	0	12,48
B ₂₁	52- 66	27,2	34,4	23,4	15,0	14,0	6	15,96
B ₂₂	66- 82	26,2	30,6	24,1	19,1	0,0	100	18,31
B ₂₃	82- 98	23,3	24,8	19,7	32,2	0,0	100	22,43
B ₂₄	98-139	23,2	21,4	27,1	28,3	0,0	100	25,18
B ₃	139-168	32,6	24,4	28,9	14,1	0,0	100	20,58
				Mirante				
A ₁	0- 5	40,3	21,2	30,4	8,1	4,1	40	12,45
A ₃₁	5- 14	41,0	24,0	26,0	9,0	6,0	33	15,72
A ₃₂	14- 35	39,2	24,7	23,0	13,1	8,0	39	15,32
B ₂₁	35- 57	42,2	19,0	23,7	15,1	14,1	66	14,82
B ₂₂	57- 80	36,4	17,9	25,5	20,2	14,1	30	17,31
C ₁	80-108	42,3	19,3	26,4	12,0	10,1	16	15,33
C ₂	108-150	48,3	22,8	25,9	3,0	2,0	33	13,82

O horizonte B é de coloração avermelhada, com espessura superior a 1,20 m e com pouca diferenciação entre seus subhorizontes. A textura está entre as classes franco argilo arenosa e franco argilosa (com teores de argila variando entre 21 a 37%), o que assegura, também, uma maior retenção de água deste horizonte.

O horizonte A₁ reúne as condições de estrutura e saturação de bases exigidas para se diagnosticar um epipedon mólico. Contudo, a espessura, croma e teor de carbono orgânico eliminam esta possibilidade, condições estas que o levam a se enquadrar em epipedon órico.

Quadro 2 - Propriedades químicas dos perfis descritos das unidades mapeadas.

Horizontes e espessuras (cm)		Complexo Sortivo (mEq/100 g) Acetato de amônio N pH 7								V%	C% [■]	pH(1:1) (água)
		Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T			
Ouro Preto												
A ₁	0- 10	4,3	1,3	0,16	0,02	5,78	0,0	2,66	8,44	68,4	1,24	5,9
A ₃	10- 19	1,5	1,9	0,13	0,02	3,55	0,0	1,65	5,20	68,2	0,61	5,9
B ₁₁	19- 28	1,5	1,8	0,11	0,02	3,43	0,0	1,65	5,08	67,5	0,40	5,9
B ₁₂	28- 38	1,1	2,2	0,11	0,01	3,42	0,0	1,33	4,75	72,0	0,31	6,0
B ₂₁	38- 53	1,5	2,2	0,13	0,02	3,85	0,0	1,67	5,53	69,6	0,29	5,8
B ₂₂	53- 79	1,6	2,4	0,12	0,02	4,14	0,0	1,68	5,82	71,1	0,23	5,6
B ₂₃	79-110	1,6	1,8	0,12	0,02	3,54	0,0	1,34	4,88	72,5	0,18	5,7
B _{3/C}	110-140	1,5	1,6	0,17	0,02	3,29	0,0	1,00	4,29	76,6	0,15	5,3
Xibiu												
A ₁	0- 9	1,7	1,8	0,19	0,02	3,71	0,0	1,99	5,70	65,0	0,78	6,0
A ₃	9- 26	0,9	1,8	0,10	0,03	2,83	0,1	1,90	4,83	58,5	0,52	5,4
B ₁	26- 40	0,3	2,1	0,05	0,02	2,47	0,5	2,17	5,14	48,0	0,43	4,9
B ₂₁	40- 58	0,5	1,4	0,06	0,02	1,98	0,8	2,54	5,32	37,2	0,41	4,7
B ₂₂	58- 77	0,4	1,3	0,05	0,02	1,77	1,0	2,68	5,45	32,4	0,38	4,7
B ₃₁	77-105	0,7	1,5	0,04	0,02	2,26	0,9	1,76	4,92	45,9	0,18	4,8
B ₃₂	105-150	0,7	1,3	0,04	0,02	2,06	0,8	1,52	4,38	47,0	0,10	5,6
Vermelhão												
A ₁	0- 12	0,6	1,0	0,10	0,02	1,72	0,16	4,33	6,21	28,0	0,99	4,9
A ₃	12- 25	0,0	0,8	0,05	0,02	0,87	0,16	2,84	2,84	22,0	0,53	5,1
B ₁	25- 52	0,0	0,8	0,05	0,02	0,87	0,12	2,54	3,53	25,0	0,38	4,7
B ₂₁	52- 87	0,0	0,7	0,11	0,02	0,83	0,20	3,13	4,16	20,0	0,26	4,7
B ₂₂	87-122	0,5	0,6	0,07	0,02	1,19	0,04	2,12	3,35	35,0	0,20	4,9
Rondônia												
A ₁	0- 10	2,6	1,6	0,27	0,02	4,49	0,00	0,99	5,48	82,0	0,91	6,2
A ₃	10- 25	1,3	1,2	0,17	0,02	2,69	0,00	1,00	3,69	73,0	0,43	5,7
B ₁	25- 42	0,8	1,0	0,26	0,02	2,08	0,04	0,85	2,97	70,0	0,25	5,6
B ₂	42- 70	0,8	1,1	0,34	0,02	2,26	0,24	0,76	3,26	69,0	0,17	5,0
B ₃	70- 89	1,1	2,0	0,34	0,02	3,45	0,29	1,06	4,79	72,0	0,16	4,7
C	89-120+	0,5	2,1	0,24	0,02	2,87	0,29	2,07	5,22	55,0	0,14	4,6

Continua

Quadro 2 - Continuação.

Paraiso													
A ₁	0- 2	3,0	1,3	0,46	0,02	4,78	0,0	2,98	7,76	0,0	1,59	6,7	
A ₃	2- 16	0,0	1,0	0,10	0,02	1,12	0,9	2,07	4,09	27,3	0,57	5,6	
B ₁₁	16- 33	0,0	1,1	0,07	0,02	1,19	1,0	1,31	3,50	34,0	0,40	5,4	
B ₁₂	33- 52	0,0	0,8	0,06	0,02	0,88	0,9	1,08	2,86	30,7	0,33	5,0	
B ₂₁	52- 66	0,0	0,9	0,10	0,02	1,02	1,3	1,01	3,33	30,6	0,26	5,2	
B ₂₂	66- 82	0,0	1,0	0,09	0,02	1,11	1,4	1,24	3,75	29,6	0,15	4,9	
B ₂₃	82- 98	0,0	1,5	0,14	0,02	1,66	1,7	0,61	3,97	41,8	0,16	5,0	
B ₂₄	98-139	0,0	1,6	0,17	0,02	1,79	2,1	0,88	4,77	37,5	0,11	5,3	
B ₃	139-168	0,0	1,0	0,13	0,02	1,15	2,0	0,31	3,46	33,2	0,06	5,2	
Mirante													
A ₁	0- 5	10,6	1,5	0,44	0,03	12,57	0,0	3,35	15,92	78,9	2,68	6,2	
A ₃₁	5- 14	2,6	1,3	0,17	0,02	4,09	0,1	1,89	6,08	67,2	0,73	6,0	
A ₃₂	14- 35	1,3	1,7	0,16	0,02	3,18	0,1	1,22	4,50	70,6	0,55	6,0	
B ₂₁	35- 57	1,5	1,2	0,18	0,02	2,90	0,1	0,89	3,89	74,5	0,22	5,9	
B ₂₂	57- 80	2,1	0,8	0,15	0,02	3,07	0,4	0,93	4,40	69,8	0,22	5,6	
C ₁	80-108	1,7	1,1	0,09	0,02	2,91	0,3	1,02	4,23	68,8	0,13	5,7	
C ₂	108-150	1,3	0,7	0,07	0,03	2,10	0,1	3,30	5,50	38,2	0,07	5,9	

A espessura do horizonte B maior que 15 cm, aliada a uma relação de percentagem de argila B/A superior a 1,2 (Quadro 1) e a presença de cerosidade no horizonte B, são fatores importantes para se comprovar a presença de um horizonte argílico neste perfil.

Unidade Ouro Preto fase rochosa

Os solos desta unidade de mapeamento são também derivados de rochas básicas. Ocupam as partes mais acidentadas da área, muitas vezes em forma de cristas rochosas alinhadas.

Suas características físicas e químicas são semelhantes às da unidade Ouro Preto Modal, diferindo apenas em profundidade, que varia de 40 cm a 150 cm, e pela presença de pedras superficiais e afloramentos rochosos. Ocupam 1.800 ha (3%) da área em estudo.

Unidade Xibiu

Solos minerais, desenvolvidos a partir de rochas intermediárias do cristalino. Distribuem-se em relevo ondulado - seção ondulada - com vertentes ligeiramente convexas de centenas de metros e vales simétricos em forma de "V" aberto, ocupando 37.700 ha (57% da área total).

Quadro 3 - Distribuição das unidades de mapeamento.

Unidade	Área (ha)	%
Xibiu	37.000	57
Rondônia	10.600	16
Paraíso	5.700	9
Mirante	4.200	6
Ouro Preto Modal	3.200	5
Ouro Preto fase Rochosa	1.800	3
Vermelhão	1.400	2
Aluvial	1.200	2
Total	65.800	100

São solos de profundidade superior a 1,50 metros, apresentando horizonte A com espessura média de 30 cm e textura leve a média. O horizonte B é de coloração vermelha amarelada, com espessura superior a 1 metro e textura argilosa. São solos com epipedon ócrico e horizonte B argiloso, bem drenados e permeáveis.

Quimicamente, são ácidos a moderadamente ácidos, com baixa a média capacidade de troca de cations e baixa a média saturação de bases.

Unidade Vermelhão

Solos desenvolvidos de material retrabalhado de rochas circunvizinhas que se distribuem em relevo suave ondulado e ocupando uma área de 1.400 ha (2%) da área total.

O horizonte A é de textura franco-argila-arenosa e o B de textura argilosa. Apresentam baixa capacidade de troca de cations (Quadro 2) e baixa saturação de bases. Os principais cations dominantes são o alumínio e o hidrogênio.

Unidade Rondônia

Solos desenvolvidos a partir de rochas gnaíssicas distribuem-se em relevo ondulado a forte ondulado e ocupam uma área de 10.600 ha (16% da área total). São solos moderadamente profundos, bem drenados, permeáveis de coloração vermelha amarelada. O horizonte A é de textura arenosa e, via de regra, com presença de calhaus de natureza quartzoza. O horizonte B é de textura franco argilo-arenosa e argilosa.

São solos de baixa capacidade de retenção de umidade ao longo de todo o perfil. Ricos em minerais primários principalmente em

biotita. Apresentam baixa a média capacidade de troca catiônica, porém com elevada saturação de bases. Apresentam epipedon ócrico e horizonte argílico.

Unidade Paraíso

Solos desenvolvidos de rochas ácidas do complexo cristalino. Ocorrem em relevo suavemente ondulado e ocupam uma área de 5.700 ha (9% da área total).

Apresentam um horizonte A arenoso seguido de um B textural franco arenoso e de coloração variegada composta de bruno e vermelho amarelado. São de baixa capacidade de retenção de umidade.

Ácidos a moderadamente ácidos, de média a baixa capacidade de troca de cations e média saturação de bases. Poucos susceptíveis à erosão e sem problemas de mecanização.

Unidade Mirante

Solos desenvolvidos a partir do regolito de rochas intermediárias do complexo cristalino. Situam-se em relevo praticamente plano da seção fisiográfica denominada, neste trabalho, de tabular. Ocorrem em uma mancha contínua de 4.200 ha ou seja 6% de área mapeada e com uma altitude relativa da ordem de 300 metros.

O horizonte A apresenta grandes quantidades de cascalho e, daí até a profundidade de 60 cm, ocorrem leitos de calhaus de diâmetro variável entre 5 a 20 cm e de forma arestada. Este fato, aliado a grande quantidade de material micáceo abaixo do material cascalhento, sugere uma descontinuidade litológica nestes solos. Apresentam epipedon ócrico e horizonte diagnóstico argílico.

São bem drenados, de baixa capacidade de retenção de umidade, apresentando boa potencialidade agrícola em virtude de boa reserva de minerais primários.(mica) presentes na parte subsuperficial do perfil. Moderadamente ácidos, média capacidade de troca de cations e alta saturação de bases.

Unidade Aluvial

Os solos desta unidade ocupam 1.200 ha (2%) da área total e se desenvolvem em fundos de vales, sobre material transportado pelos rios e ribeirões que drenam a área.

São de textura, fertilidade e drenagem bastante variáveis, em decorrência da natureza do material originário, cujas composições química e granulométrica são também heterogêneas.

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

De acordo com a 7ª aproximação (12), os solos estudados foram enquadrados em três ordens (Alfisols, Ultisols e Entisols) e distribuídos em quatro subgrupos (Quadro 4).

Quadro 4 - Taxonomia dos solos mapeados.

Unidades	Classificação	Conceituação
Mirante	Oxic Tropudalf *	Eutrófico **
Ouro Preto Modal	Oxic Tropudalf *	Eutrófico
Ouro Preto fase Rochosa	Lithic Tropudalf	Eutrófico
Rondônia	Oxic Tropudalf *	Eutrófico
Xibiu	Oxic Tropudult	Mesotrófico ***
Vermelhão	Oxic Tropudult	Distrófico ****
Paraíso	Oxic Tropudult	Distrófico ****
Aluvial	Entisols	Distrófico ****

* Sugestão de SILVA, CARVALHO Fº e SANTANA (9) para os Alfisols de CTC <24 mE/100 g de argila.

** V% >50%

*** V% entre 30 - 50% e

**** V% <30%.

ESTÁGIOS DE INTEMPERIZAÇÃO

Devido à ação do intemperismo, as rochas se alteram formando uma camada de material geralmente friável, que se transforma em solo com a continuação da ação dos demais fatores de formação.

O solo, deste modo, constitui-se essencialmente de uma mistura de minerais primários e secundários, associados com uma pequena quantidade de matéria orgânica.

As propriedades físico-químicas estão diretamente ligadas aos produtos do intemperismo, destacando-se, entre eles, os argilo-minerais.

É no campo da mineralogia que se obtém os dados indispensáveis aos estudos de intemperização e gênese dos solos, em função da qual foram estabelecidas sequências de intemperização de minerais (2, 3, 7).

No entanto, não se dispondo destes dados, é possível se avaliar o tipo de mineral predominante de um solo através da sua capacidade de troca de cation (CTC/g. argila), utilizando-se parâmetros apresentados por Ranzani e França (8), conforme o Quadro 5.

Quadro 5 - Natureza de minerais de argila de acordo com a capacidade de troca de cations (CTC).

Natureza da fração argila		CTC (mE/g de argila)
Argilas de grade	2:1	1
Argilas de grade	1:1	0,1
Argilas Sesquioxídicas		0,05

Assim posto, o Quadro 6 expressa a dominância do tipo de argila dos solos estudados, o qual concorda com os dados apresentados no Quadro 7, cuja relação silte/argila decresce com o maior grau de intemperização do solo (menor CTC/g. argila).

Quadro 6 - CTC (mE/g de argila) dos solos estudados

Unidades	Subhorizonte		Média do perfil
	A ₁	B ₂₂	
Mirante	0,47*	0,16*	0,29*
Paraíso	0,20*	0,16*	0,15*
Ouro Preto	0,18*	0,11*	0,14*
Rondônia	0,17*	0,08**	0,11*
Xibiu	0,14*	0,07**	0,10*
Vermelhão	0,07**	0,04**	0,04**

* Predominância de argila de grade 1:1

** Predominância de argila sesquioxídica.

Quadro 7 - Relação silte/argila dos solos estudados.

Unidades	Silte/argila (média do perfil)
Mirante	2,24
Paraíso	1,46
Ouro Preto	1,09
Rondônia	1,03
Xibiu	0,73
Vermelhão	0,46

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Dentre os solos estudados, destacam-se os Alfisols e os Ultisols mesotróficos pela sua aptidão agrícola a um grande número de

cultivos. Ocupam 87% da área levantada, com utilização viável à cacaucultura devido a suas propriedades físicas, químicas e morfológicas favoráveis a este cultivo.

Os demais solos tem sérias limitações de aproveitamento agrícola, seja pela baixa fertilidade, textura arenosa ou mesmo más condições de drenagem.

Em função do maior ou menor grau de intemperismo a que estão submetidos os solos estudados, cinco destas unidades pedológicas (Mirante, Paraíso, Ouro Preto, Rondônia e Xibiu) possuem minerais dominantes da fração argila de grade 1:1, no horizonte superficial, enquanto apenas o solo Vermelhão se apresenta com dominância de argila sesquioxídica em todo o perfil.

Em síntese, trata-se de uma área viável à implantação de um polo cacaueiro, com condições edafo-climáticas favoráveis ao bom desenvolvimento da cultura do cacau.

AGRADECIMENTOS

Ao Cap. Sílvio G. Farias, Chefe da DFZ - 04, pela colaboração dispensada na execução do presente trabalho. Aos Eng^{os} Agr^{os} Frederico Monteiro Álvares-Afonso e Luiz Ferreira da Silva, da CEPLAC, pelas sugestões apresentadas.

LITERATURA CITADA

1. ÁLVARES AFONSO, F.M. Possibilidades da implantação de cacauais no Território Federal de Rondônia. Relatório de viagem. Itabuna, Bahia, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau, 1970. (datilografado).
2. GOLDICH, S.S. A study in rock weathering. I. Geol. 46:17-58, illus. 1938.
3. JACKSON, M.L. et al. Weathering sequence of clay-size mineral in soil and sediments. I - Fundamental generalization. Jour. of Phys. and Colloid chemistry 52:1237-1260. 1948.
4. LEMOS, R.C. et al. Manual de método de trabalho de campo, 2ª aproximação. s.l. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1967. 33 p.
5. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Levantamento de reconhecimento dos solos do Nordeste do Estado do Paraná. Boletim

Técnico da Divisão de Pesquisa Pedológica do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (Curitiba, Paraná, Brasil) 16:7-144. 1971.

6. MUNSELL SOIL COLOR CHARTS. Baltimore, Munsell Color Company, 1954. s.p.
7. POLYNOV, B.B. The cycle of weathering. Thomas Murby, 1937. 220 p.
8. RANZANI, G. e FRANÇA, G.V. Agrupamento interpretativo de solos. Piracicaba, SP. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz 1970. 433 p. (mimeografado).
9. 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, 1972. 31 p.
10. SOARES, L.C. Amazônia - Guia de Excursão nº 8. In Congresso Internacional de Geografia, 18º, Rio de Janeiro, 1963.
11. UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Soil Survey Manual. Washington, Superintendent of Documents, 1951. 503 p. (U.S. Department of Agriculture. Handbook nº 18).
12. SOIL SURVEY STAFF. Soil classification. A comprehensive system. 7th approximation, USDA, 1967.
13. 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 presente trabalho representa mais uma contribuição para o conhecimento dos solos do Território Federal de Rondônia, visando a fornecer uma indicação segura da potencialidade agrícola do Projeto Ouro Preto (INCRA - RONDÔNIA).

Utilizaram-se, na elaboração deste estudo, fotografias aéreas verticais pancromáticas, da escala aproximada de 1/65.000, como material básico cartográfico, cujo mapeamento foi ao nível de reconhecimento.

Apresenta-se uma descrição geral da área (situação e limites, geologia, fisiografia, clima e vegetação), seguida da caracterização, classificação, cartografia e intemperização dos solos.

Em vista das condições edafo-climáticas da área levantada, conclui-se pela viabilidade de implantação de um polo cacauero.

SOILS OF THE PROJECT "OURO PRETO"
(Area of Expansion II)

SUMMARY

The object of this investigation is to provide better estimate of the agricultural potencial of the Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) settlement project "Ouro Preto", situated approximately 300 km South of Porto Velho in the Federal Territory of Rondonia, Brazil.

A reconnaissance soil survey prepared from panchromatic vertical aerial photographs, using a scale of 1:65,000. A general description of the area is, given including a classification of the soils and maps.

The study finds that the soils of the Ouro Preto project area are suitable for the production of cacao.

● ● ●

