



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

SOLOS DA ÁREA XIBUREMA NO ESTADO DO ACRE

Relatório Preliminar

Executores

Antonio Agostinho Cavalcanti Lima*

Ernesto Maués da Serra Freire **

Raimundo Sousa dos Reis*

Roberto das Chagas Silva*

Tercísio Ewerton Rodrigues*

Coordenação Técnica

Ítalo Claudio Falesi***

* Engenheiro Agrônomo da Seção de Solos

** Engenheiro Agrônomo Chefe da Seção de Solos

*** Engenheiro Agrônomo Chefe da Representação Estadual da EMBRAPA

BELÉM

EMBRAPA

1975

SOLOS DA ÁREA XIBUREMA NO ESTADO DO ACRE

Relatório Preliminar

	P.
1 - <u>INTRODUÇÃO</u>	1
2 - <u>DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA</u>	2
2.1 - SITUAÇÃO GEOGRÁFICA.....	2
2.2 - GEOLOGIA.....	2
2.3 - RELEVO.....	3
2.4 - VEGETAÇÃO.....	3
2.5 - CLIMA.....	4
2.5.1 - <u>Temperatura do Ar</u>	4
2.5.2 - <u>Insolação</u>	4
2.5.3 - <u>Umidade Relativa</u>	4
2.5.4 - <u>Precipitação Pluviométrica</u>	5
2.5.5 - <u>Normais Climatológicas de Sena Madureira - ACRE</u>	5
2.5.6 - <u>Balanço Hídrico</u>	6
3 - <u>METODOLOGIA DE TRABALHO</u>	9
3.1 - TRABALHO DE CAMPO	9
3.2 - TRABALHO DE LABORATÓRIO.....	9
3.3 - TRABALHO DE ESCRITÓRIO.....	10
4 - <u>DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE SOLOS</u>	10
4.1 - HIDROMÓRFICOS INDISCRIMINADOS.....	10
4.1.1 - <u>Descrição da Área</u>	11

4.1.2 - <u>Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária</u>	11
4.2 - <u>LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA MODERADAMENTE DRENADA FLORESTA TROPICAL ÚMIDA RELEVO PLANO</u>	12
4.2.1 - <u>Descrição da Área</u>	13
4.2.2 - <u>Descrição dos Solos</u>	13
4.2.3 - <u>Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária</u>	14
4.3 - <u>VERTISOL</u>	14
4.3.1 - <u>Descrição dos Solos</u>	16
4.3.2 - <u>Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária</u>	17
4.4 - <u>PODZÓLICO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO TEXTURA ARGILOSA FLORESTA TROPICAL ÚMIDA RELEVO SUAVE ONDULADO</u>	18
4.4.1 - <u>Descrição da Área</u>	19
4.4.2 - <u>Descrição dos Solos</u>	19
4.4.3 - <u>Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária</u>	20
4.4.4 - <u>Variação</u>	20
5 - <u>ASSOCIAÇÃO DE SOLOS</u>	21
6 - <u>FONTES CONSULTADAS</u>	22
7 - <u>ANEXOS</u>	24
7.1 - <u>PERFIL N° 1</u>	24
7.2 - <u>PERFIL N° 5</u>	27

	p.
7.3 - PERFIL Nº 9.....	30
7.4 - DADOS DO SOIL TESTING.....	33
7.5 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	39
7.6 - MAPA PRELIMINAR DOS SOLOS.....	40

SOLOS DA ÁREA XIBUREMA NO ESTADO DO ACRE

*Relatório Preliminar*I - INTRODUÇÃO

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, através de sua Representação no Estado do Pará, atendendo a solicitação do INCRA, executou o Levantamento de Reconhecimento Exploratório dos Solos da área Xiburema, em Sena Madureira no Estado do Acre, visando a implantação de um projeto de colonização.

A área dista 154km da cidade do Rio Branco, estando localizada à margem direita da BR-236, abrangendo uma superfície aproximada de 153.000ha.

O presente trabalho além de fornecer subsídios básicos e fundamentais à implantação de um Projeto Integrado de Colonização do INCRA, teve também como objetivo o estudo das diversas unidades taxonômicas de solos encontradas na área compreendendo investigações das características morfológicas, físicas e químicas e verificação da extensão geográfica dos solos, visando o mapeamento de Reconhecimento Exploratório, como contribuição para confecção da Carta de Solos da Amazônia Brasileira.

O relatório final, quando for concluído, serão apresentadas com detalhes, as características morfológicas, físicas e químicas, de todas as unidades mapeadas.

2 - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

2.1 - SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

A área destinada à implantação de um projeto de colonização pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, está localizada no Município de Sena Madureira - Estado do Acre, distante aproximadamente 154 km, da cidade de Rio Branco, capital do Estado, ao longo da Rodovia BR-236.

Abrange uma superfície aproximada de 153.000ha, estando situada entre os km 154 e 200 da BR-236, e o Rio Caeté, aproximadamente entre os meridianos 68°45' e 69°12' e os paralelos 8°56' e 9°11'.

2.2 - GEOLOGIA

A geologia está representada pelo período Terciário, formação Puca, que é constituída por arenitos, intercalados ao meio por uma zona de calcários (concreções de CO_3Ca), calcários argilosos esverdeados e arenitos argilosos vermelhos e verdes que pela ação do intemperismo e evolução diagenética, dão origem aos solos: Vertisol, Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico textura argilosa e Laterita Hidromórfica Distrófica moderadamente drenada.

As planícies aluvionares dos cursos d'água são constituidas por sedimentos recentes do período Quaternário que dão origem aos solos Hidromórficos Indiscriminados (Laterita Hidromórfica mal drenada e Gley Pouco Húmico).

2.3 - RELEVO

O relevo apresenta-se plano nas planícies aluvionares dos cursos d'água, onde foi observada a ocorrência dos solos Hidromórficos Indiscriminados (Laterita Hidromórfica mal drenada e Gley Pouco Húmico). Nas áreas não atingidas pela águas plúvio-fluviais, durante o período de maior queda pluviométrica, apresentam relevo suave ondulado a ondulado, onde são encontrados os solos Vertisol, Podzólico Vermelho Amarelo textura argilosa e Laterita Hidromórfica moderadamente drenada.

2.4 - VEGETAÇÃO

A vegetação que recobre a área onde foi realizado o trabalho, está representada pela Floresta Tropical Úmida, caracterizada por uma mata onde se acha presente o bambú em grande quantidade, além da seringueira e em algumas áreas a Castanha do Brasil. Devido a grande heterogeneidade das espécies encontradas nessa mata, podem ser citadas as que ocorrem em maior número, como sejam:

Castanha do Brasil - *Bertholletia excelsa*

Bambú - *Bambusa spp*

Cedro - *Cedrela odorata*, L

Massaranduba - *Manilkara huberi* Ducke

Itauba - *Silvia duckei*

Seringueira - *Hevea spp*

Jatobá - *Hymenace courbaril*, L

Imbauba - *Cecropia spp*

Bacaba - *Oneocarpus bacaba*

Caucho - *Castilloa ulei*, Warb
Paxiuba - *Iriartea spp*
Andiroba - *Carapa guianensis*, Aubl
Mogno - *Swietenia macrophylla*

2.5 - CLIMA

As condições climáticas da região, segundo "Koppen", enquadram-se no tipo Ami, caracterizado por elevada queda pluviométrica e altas temperaturas, com pequeno período sêco.

2.5.1 - Temperatura do Ar

A temperatura do ar, apresenta média anual de $24,8^{\circ}\text{C}$, sendo o valor das médias das máximas de $32,0^{\circ}\text{C}$ e de $19,9^{\circ}\text{C}$ o valor para as médias das mínimas.

2.5.2 - Insolação

A insolação apresenta uma somatória de horas de brilho solar registrado para a região atinge um total de 2048,6 horas durante o ano. A maior concentração de insolação durante o ano, verifica-se no período de maio a outubro e corresponde à época em que as chuvas são menos frequentes.

2.5.3 - Umidade Relativa

A umidade relativa do ar, expressa em média ainda é de 91%, indicando elevado teor de umidade do ar.

2.5.4 - Precipitação Pluviométrica

O índice pluviométrico anual é da ordem de 2.097mm, sendo que o período de maior intensidade de chuvas ocorre nos meses de janeiro a abril e de setembro a dezembro. O período de maior estiagem ocorre frequentemente de junho a agosto.

2.5.5 - Normais Climatológicas de Sena Madureira - ACRE

Meses	Temperatura °C			Precipitação mm	Umidade do ar %	Insolação horas
	Média das Máximas	Média das Mínimas	Média Pon- derada			
JAN	31,4	21,2	25,2	301	92	126,2
FEV	31,7	21,3	25,3	259	92	106,9
MAR	31,5	21,2	25,2	268	92	132,1
ABR	31,4	20,8	25,0	216	92	136,6
MAI	31,1	19,5	24,3	122	92	173,2
JUN	30,6	18,6	23,5	71	91	194,3
JUL	31,6	16,8	23,0	31	90	241,1
AGO	33,7	17,2	24,1	32	88	268,7
SET	33,5	19,6	25,3	157	89	202,4
OUT	32,7	20,4	25,3	186	96	171,9
NOV	32,4	21,1	25,5	207	91	153,8
DEZ	32,0	21,1	25,5	257	92	141,2
ANO	32,0	19,9	24,8	2.097	91	2.048,6

Fonte: Zoneamento Agrícola da Amazônia

2.5.6 - Balanço Hídrico

Tem por objetivo avaliar as disponibilidades e limitações climáticas da região, as quais foram calculadas segundo o método de Thornthwaite 1955. Este método permite comparar a precipitação pluviométrica no decorrer dos meses, com a evaporação e transpiração vegetal, denominada evapotranspiração potencial, que é função do regime térmico e do comprimento do dia que a região fica submetida e estimar os períodos de excesso e deficiência da água no solo.

Desse modo foi possível estimar as seguintes condições de umidade do solo durante o ano para a região. De janeiro a maio e de setembro a dezembro o solo encerra teor de água ao nível da capacidade de campo, podendo ocorrer excedentes; no entanto nos meses de junho a agosto, há um decréscimo de água no solo, determinado pelos índices pluviométricos mensais, serem inferiores aos da evapotranspiração potencial da região. No entanto, esses deficits hídricos, não podem ser considerados como fator limitante ao desenvolvimento normal das plantas, sendo portanto o mes de agosto o de maior deficit hídrico, diminuindo em outubro com o início das chuvas, permitindo a eliminação gradativa dos saldos negativos entre a precipitação e a evapotranspiração potencial, sendo a primeira responsável pela transferência da água da atmosfera para o solo e a segunda o retorno da água deste para a atmosfera.

Disponibilidade de água no solo para a localidade de Sena Madureira - ACRE, pelo método de Thornthwaite 1955, considerando o solo como reservatório capaz de armazenar 125 mm de umidade para uso das plantas:

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
+178	+143	+148	+87	+6	106	-18	-39	79	+10	+82	+126

Fonte: Zoneamento Agrícola da Amazônia

+ Excedente de água no mes

- Deficiência de água no mes

Sem sinal, água disponível no solo

Balanço Hídrico mensal segundo "Thornthwaite-1955", para a localidade de Sena Madureira-Acre, baseado em dados termo pluviométricos do período 1931-1960. Temperaturas médias compensadas. Latitude 9°08' S. Longitude 68°40' WGr.

Altitude: 135m

Capacidade de campo: 125 mm.

Meses	Temp °C	Tabela	Cor	EP mm	P mm	P-EP mm	Neg. acum	ARM mm	Alt mm	ER mm	DEF mm	EXC mm
JAN	25,2	3,8	32,4	123	301	+ 178	0	125	0	123	0	178
FEV	25,3	4,0	29,1	116	259	+ 143	0	125	0	116	0	143
MAR	25,2	3,8	31,5	120	268	+ 148	0	125	0	120	0	148
ABR	25,0	3,8	29,7	129	216	+ 87	0	125	0	129	0	87
MAI	24,3	3,5	30,3	106	112	+ 6	0	125	0	106	0	6
JUN	23,5	3,1	29,1	90	71	- 19	19	106	- 19	90	0	0
JUL	23,0	2,9	30,0	87	31	- 56	75	68	- 38	69	18	0
AGO	24,1	3,5	30,6	100	32	- 68	143	39	- 29	61	39	0
SET	25,3	4,0	30,0	120	157	+ 37	60	76	+ 37	120	0	0
OUT	25,3	4,0	31,8	127	186	+ 59	0	125	+ 49	127	0	10
NOV	25,5	4,0	31,2	125	207	+ 82	0	125	0	125	0	82
DEZ	25,5	4,0	32,7	131	237	+ 126	0	125	0	131	0	126
ANO	24,8			1.374	2.097	+ 723			0	1.317	57	780

Fonte: Zoneamento Agrícola da Amazônia

Tem °C - Temperatura média compensada

Tabela - Evapotranspiração potencial não corrigida pela temperatura

Cor - Fator de correção em função da latitude e comprimento do dia

EP mm - Evapotranspiração corrigida (Tabela x cor)

P mm - Precipitação

Neg. Acum - Negativo acumulado

ARM mm - Estimativa para encontrar armazenamento

Alt mm - Alteração: Diferença do mes em curso pelo anterior

ER mm - Evapotranspiração real (P + Alteração)

DEF mm - (P-EP) Alteração

EXC mm - (P-EP)

3 - METODOLOGIA DE TRABALHO

3.1 - TRABALHO DE CAMPO

O levantamento pedológico da área Xiburema, a nível de Reconhecimento Exploratório constou de início da elaboração da legenda preliminar procurando-se identificar as diversas unidades pedogenéticas existentes. Em seguida procedeu-se ao mapeamento dos solos ao longo de 46 km de estrada e 25 km de picadas, ocasião em que realizou-se perfurações com o trado holandês em distâncias variáveis segundo o relevo e a vegetação.

Concluído o mapeamento, foram abertos e descritos 9 perfis trincheiras e 4 com o trado, nas unidades mais representativas, fazendo-se descrições detalhadas das características morfológicas e coleta de 71 amostras dos respectivos horizontes para análise das características físicas e químicas com finalidade de classificação dos solos. Foram também coletadas 38 amostras a uma profundidade de 0-20cm para avaliação da fertilidade natural.

3.2 - TRABALHO DE LABORATÓRIO

As amostras de solos coletadas pela equipe de campo, foram enviadas ao laboratório a fim de serem submetidas às análises físicas e químicas necessárias à identificação dos perfis respectivos.

Como fase inicial de preparação efetuou-se uma secagem ao ar, sendo logo após destorroadas e passadas empeneiras com malhas de 2mm

de diâmetro. A fração peneirada, denominada terra fina seca ao ar (TFSA), sendo posteriormente analisada física e quimicamente, de acordo com as exigências do presente estudo.

3.3 - TRABALHO DE ESCRITÓRIO

O trabalho de escritório constou inicialmente de interpretação de mosaicos semi-controlados de imagens de radar, na escala 1:50.000.

Em seguida com o conhecimento da unidade de mapeamento e interpretação dos dados de campo e laboratório, preparou-se a legenda de identificação, com a relação de unidades e associações de solos.

Finalizando este trabalho, constou, de elaboração do mapa preliminar dos solos da área levantada na escala 1:50.000 e redação do presente estudo.

4 - DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE SOLOS

4.1 - HIDROMÓRFICOS INDISCRIMINADOS

Solos que apresentam perfis com horizonte superficial orgânico e orgânico mineral com grande variação em espessura, nos quais a matéria orgânica está total ou parcialmente decomposta ou em ambas as formas.

O estudo das características morfológicas destes solos indica que são desenvolvidos sob grande influência do lençol

freático, próximo a superfície, ou mesmo nesta, pelo menos em certas épocas do ano, evidenciada pela presença de cores acinzentadas e neutras (Gleização) e pela acumulação de matéria orgânica na parte superficial.

4.1.1 - Descrição da Área

São desenvolvidos a partir de sedimentos aluviais, de pósitos de baixadas e acumulação orgânica residual que constituem formações referidas ao Holoceno. Variam gradativamente em decorrência da natureza do material de que são provenientes, podendo ser de textura das classes argilosa ou média e compreendem solos como os Gley Húmico, Gley Pouco Húmico, Solos Orgânicos e alguma Laterita Hidromórfica.

Os solos componentes deste agrupamento indiscriminado apresentam relevo praticamente plano, correspondente às áreas de várzea.

A vegetação dominante é a floresta tropical úmida de várzea.

4.1.2 - Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária

A utilização agrícola destes solos é bastante limitada, pela drenagem deficiente e a baixa fertilidade, sendo aconselhado conservar a vegetação como reserva florestal.

4.2 - LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA MODERADAMENTE DRENADA FLORESTA TROPICAL ÚMIDA RELEVO PLANO

Compreendem solos bastante intemperizados, fortemente ácidos que apresentam drenagem moderada ou imperfeita devido a a natureza do material originário, da presença de substrato lentamente permeável e/ou da posição do relevo. Apresentam profundidade do horizonte plínthico variável, condicionada pela altura mínima do nível freático. As principais características desta unidade são: presença de horizonte A₂ em formação e ligeiramente descolorido, presença de mosqueados a partir da superfície do B e aparecimento no B₂ de um material argiloso, altamente intemperizado, rico em sesquióxidos e pobres em humus, sob forma de mosqueado vermelho acinzentado ou vermelho em arranjo poligonal ou reticular, passando irreversivelmente a "duripan" ou concreções sob condições especiais de umedecimento e ressecamento, denominado plintita ou laterita.

Os solos desta unidade podem ocorrer sob vegetação de floresta, como também de campo, como acontece na Ilha de Marajó.

São formados de sedimentos tanto do Terciário como do Quaternário e podem ocorrer em terraços moderadamente drenados em cotas relativamente altas, como também fazer parte de áreas baixas que sofrem inundações estacionais das cheias dos rios ou das águas de precipitação.

4.2.1 - Descrição da Área

Estes solos são formados a partir da intemperização de sedimentos do período terciário formação Puca.

A área onde ocorre esses solos apresentam relevo plano. A vegetação é formada por espécies da floresta tropical úmida.

4.2.2 - Descrição dos Solos

São solos medianamente profundos, em torno de 1,60m , com perfis do tipo A, B e C, divididos normalmente em A₁, A₃, B₁, B₂₁, B_{22pl} e B_{3pl}.

O horizonte A, apresenta-se com coloração bruno escuro e bruno amarelado escuro, no matiz 10YR de valor 4 e cromas 3 e 4.

A classe textural varia de franco siltoso a franco argilo siltoso. O grau de desenvolvimento da estrutura é fraca, pequena e média, em forma de bloco subangular e granular. O grau de consistência do solo quando úmido é friável, sendo plástico e ligeiramente pegajoso, quando molhado. A transição é plana e difusa para o horizonte B.

O horizonte B, apresenta coloração bruno escuro, vermelho amarelado e bruno claro acinzentado, nos matizes 7,5YR, 5YR e 10YR, e plinthite consolidado de coloração vermelha, no matiz 2,5YR, quando o solo está úmido. A classe de textura varia de argila siltosa a argila. A estrutura tem grau de desenvolvimento fraca e moderada, pequena e média em forma de bloco

subangular e prismática. O grau de consistência quando úmido é friável e firme, plástico e muito plástico e pegajoso a muito pegajoso quando molhado.

4.2.3 - Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária

Esta unidade de mapeamento é constituída por solos de baixa fertilidade natural e drenagem moderada, ocasionando o encharcamento do solo durante o período de maior intensidade de chuvas.

Podem ser utilizadas em culturas de plantas adaptadas as condições de drenagem deficiente como o arroz, pastagens, etc., ou outras culturas, desde que sejam aplicadas técnicas para o controle de excesso de água, assim como torna-se necessária a aplicação de fertilizantes e corretivos para elevação do potencial desses solos.

Apresentam impedimentos ao uso de máquinas e implementos agrícolas durante o período que o solo se encontra encharcado.

4.3 - VERTISOL

Estão incluídos nesta classe os solos antes denominados Grumusols. Na classificação de solos usada pela D.P.P.-MA, adotou-se o nome VERTISOL da classificação americana de 1960, o qual foi também adotado na legenda para o Mapa de Solos do Mundo que está sendo organizado pela FAO e na classificação francesa.

Esta classe compreende solos minerais com alto conteúdo de 2:1 (argila do grupo da montmorilonita), com "Slickensides" abaixo do horizonte superficial, presença de fendas durante o período seco, podendo ou não ter microrelevo constituído por "gilgai".

São normalmente argilosos, com elevada capacidade de troca de cátions (valor T para 100g/argila, após correção para carbono) em virtude da grande quantidade de argila 2:1.

É notável a capacidade de dilatação e contração da massa do solo, em decorrência da elevada atividade de argila. Durante o período seco, a massa se contrai, formando fendas que vão desde a superfície até a parte de baixo dos perfis. No período de chuvas, o solo se reumedece, dilata-se, fica muito plástico e muito pegajoso, tornando-se muito difícil ou mesmo impraticável o uso de máquinas agrícolas nos mesmos. Deste processo de expansão e contração resulta um movimento da massa do solo produzindo, muitas vezes uma pressão ascendente que provoca o aparecimento do "gilgai", ou seja, microrelevo constituído por sucessão de micro-bacias e pequenas partes salientes. As pressões decorrentes da expansão produzem também "Slickensides", ou seja, superfície de fricção, que são lustrosas, alisadas, apresentando estriamento e inclinadas em relação ao prumo dos perfis dos solos. Nas fendas que se abrem na época seca, muitas vezes, caem materiais da parte superficial que atingem as partes profundas dos perfis. Em contraposição, durante o período de expansão (início das chuvas) materiais das partes baixas dos perfis são pressionados e podem ser expelidos. Verifica-se então, um verdadeiro auto-revolvimento, daí dizer-se que

são solos "auto-retrácteis".

Possuem alta saturação de bases (valor V%), valores altos para a soma de bases trocáveis (valor S) onde se destacam os cátions cálcio e magnésio. São solos de reação medianamente ácidos a neutros.

4.3.1 - Descrição dos Solos

São solos de perfis A,C divididos em A₁, A₃₁, A₃₂, C₁, C₂ e C₃, com profundidade em torno de 1,80m.

O horizonte A, apresenta espessura média de 50cm, de coloração bruno a bruno amarelado claro no matiz 10YR, com valores 5 e 6 e cromas de 3 a 4, quando o solo está úmido. A classe de textura está entre argila siltosa e argila pesada. O grau de desenvolvimento da estrutura é moderada a forte média e grande bloco subangular e angular. A consistência do solo quando úmido é muito firme, muito plástico e muito pegajoso, quando molhado. A transição para o horizonte B é difusa e clara.

No horizonte C a espessura está em torno de 1,30m de coloração bruno muito claro acinzentado e cinza no matiz 10YR, valores 6 e 7 e cromas 1 e 3, com mosqueados, pequenos, médios, comuns, abundantes e distintos, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido) e amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido). É um horizonte muito rico de carbonato de cálcio, onde observa-se abundantes concreções formadas deste sal.

A textura é argilosa. A estrutura é fraca a moderada



pequena e média bloco subangular e maciça. O grau de consistência do solo quando úmido é firme, muito plástico e muito pegajoso quando molhado. A transição entre os horizontes é difusa ou clara.

4.3.2 - Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária

A área de ocorrência destes solos é a floresta tropical úmida com algumas culturas de milho, arroz, mandioca e seringueira nativa. São solos de fertilidade alta, porém, apresentam problemas com relação às propriedades físicas.

Os problemas relacionados com as condições físicas, decorrem principalmente da atividade muito alta da argila (alto conteúdo de argila 2:1).

Em face disto, o comportamento destes solos muda radicalmente do período seco para a época de chuvas. Durante a estação seca, os solos ressecam-se fendilham-se, tornam-se muito duros ou extremamente duros. No período chuvoso verifica-se o reumedecimento, a massa do solo expande-se, tornando-se muito plástica e muito pegajosa. Em face deste aspecto, o manejo destes solos torna-se bastante difícil. A limitação ao uso de máquinas é uma consequência da elevada plasticidade e pegajosidade que a argila 2:1 apresenta, tornando difícil as operações com implementos agrícolas.

São solos que apresentam elevada fertilidade química, apresentando altos teores de matéria orgânica e nitrogênio. Um aspecto que devemos levar em consideração, é o problema do ba

lançamento dos diversos elementos. Nestes solos o conteúdo de cálcio e magnésio é muito alto. É sabido que teores elevados destes dois cátions, podem reduzir a assimilação do potássio.

São muito susceptíveis à erosão, sobretudo quando situados em relevo ondulado. O revolvimento dos solos acentua o desgaste pela erosão. Na área constatou-se erosão laminar.

São solos de grande potencialidade química que devem ser explorados intensivamente. Para isto deve-se ter em conta os problemas de manejo, que são difíceis. O aproveitamento com pastagens visando à pecuária é também indicado.

Estes solos no entanto, quando convenientemente drenados e irrigados nas épocas devidas, oferecem muito boas possibilidades a um grande número de culturas adaptadas as condições ecológicas da área.

4.4 - PODZÓLICO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO TEXTURA ARGILOSA FLORESTA TROPICAL ÚMIDA RELEVO SUAVE ONDULADO.

Os solos que constituem esta unidade de mapeamento possuem perfis formados a partir de sedimentos argilo-limosos, oriundos de rochas sedimentares do terciário, moderadamente drenados, porosos, muito fortemente ácidos de baixa saturação de bases (S) e capacidade de troca de cátions (T), de B textural, com teor de argila maior que 35% no horizonte B e relação textural acima de 2, demonstrando acúmulo de argila no horizonte B.

Apresenta perfis bem desenvolvidos com sequência de horizontes do tipo A, B e C, com presença de horizonte A₂ ou não,

de profundidade superior a 2 metros.

4.4.1 - Descrição da Área

A geologia da área está representada por rochas do terciário - Formação Puca - constituídas de arenitos argilosos vermelhos e verdes intercalados ao meio por uma zona de calcários (concreções de CO_3Ca).

O relevo da área é suave ondulado. A vegetação é componente da floresta tropical úmida.

4.4.2 - Descrição dos Solos

Os solos desta unidade compreendem perfis bem diferenciados com horizontes do tipo A, B e C, divididos normalmente em A_1 , A_3 , B_1 , B_{21} , B_{22} e B_3 , de profundidade superior a 1,60m.

O horizonte A, tem espessura de 30cm, coloração bruno a bruno amarelado nos matizes 10YR e 7,5YR, com valores 4 e 5 e croma 4, quando o solo está úmido. A textura é da classe franco a franco argilo siltoso. A estrutura é fraca, pequena e média, em forma de bloco subangular e granular. A consistência do solo quando úmido é friável, sendo não plástico e plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso quando molhado.

No horizonte B, a espessura está em torno de 1,30m, de coloração vermelho amarelado e vermelho nos matizes 5YR e 2,5YR, valores 4 e cromas 6 e 8, com mosqueados, pequenos, médios, comuns e proeminentes, cinza rosado (5YR 6/2, úmido) e vermelho (2,5YR 4/8, úmido). A textura varia de argila siltosa a argila. A estrutura é fraca a moderada pequena e média em forma

de blocos subangular e angular. A consistência do solo quando úmido é friável e firme, sendo plástico e pegajoso quando molhado.

4.4.3 - Possibilidades dos Solos para Utilização Agropecuária

São solos que possuem satisfatórias características físicas, entretanto são quimicamente pobres, de alta saturação com alumínio e pH em torno de 4,5.

Podem ser usados com culturas perenes, reflorestamento e pastagens com aproveitamento satisfatório, entretanto, para as culturas de ciclo curto ou de subsistência, o rendimento é muito baixo, tornando-se indispensável a aplicação de fertilizantes e corretivos, visando elevar o potencial, para obtenção de boas colheitas.

As limitações ao uso agrícola, são a baixa fertilidade e a susceptibilidade à erosão. Estes fatores poderão ser eliminados desde que seja feita adubação e calagem, com a finalidade de elevar a fertilidade dos solos e ligeira prática de conservação com vistas a conter o processo erosivo nos solos. Não apresentam limitações fortes ao uso de máquinas e implementos agrícolas.

4.4.4 - Variação

Como variação desta unidade de mapeamento, são encontrados os solos Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico Plinthico textura argilosa floresta tropical úmida relevo suave ondulado.

5 - ASSOCIAÇÃO DE SOLOS

Denomina-se associação de solos, ao grupamento de unidades definidas e designadas taxonomicamente, que ocorrem associadas geograficamente em um padrão proporcional definido.

Uma associação de solos pode conter duas ou mais unidades pedogenéticas, podendo ter ou não semelhanças morfo-genéticas.

Na área do referido levantamento de solos, as associações que ocorrem poderão possuir ou não o mesmo material parental.

Devido a escala do mapa de Solos, foram estabelecidas duas associações de solos a seguir:

a) III - Associação de: Vertisol, Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico textura argilosa floresta tropical úmida relevo suave ondulado, Laterita Hidromórfica Distrófica moderadamente drenada floresta tropical úmida relevo plano.

Os solos que formam esta associação, já foram descritas as suas características morfológicas e utilização agropecuária anteriormente.

b) IV - Associação de: Vertisol e Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico textura argilosa floresta tropical úmida relevo suave ondulado. A presente associação de solos, está constituída por unidades, que também já foram descritas as características morfológicas e utilização agropecuária anteriormente.

6 - FONTES CONSULTADAS

- 1 - RODRIGUES, T.E. et alii - Solos da Rodovia PA-70; trecho Belém-Brasília-Marabá.
Boletim Técnico do IPEAN, Belém (60):1-192, out.1974.
- 2 - FALESI, I.C. - Solos de Monte Alegre, Belém, IPEAN.1970.127p (Série: Solos da Amazônia, v.2, nº 1).
- 3 - BASTOS, T.X. - O Estado Atual dos Conhecimentos das Condições Climáticas da Amazônia Brasileira - em: Zoneamento Agrícola da Amazônia - 1a. aproximação. Belém, IPEAN, 1972, 68-122p. (Bol. Técnico nº 54).
- 4 - OLIVEIRA, A.I. & LEONARDOS, O.H. - Geologia do Brasil. Rio de Janeiro, S/A, 1943, 813p.
- 5 - Munsell Color Division. Munsell Soil Color Charts. Baltimore, 1971.
- 6 - BRASIL. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Levantamento Exploratório - Reconhecimento de Solos do Estado da Paraíba.
Rio de Janeiro, 1972. p.368-373 (Boletim Técnico 15).
- 7 - RODRIGUES, T.S. & BAENA, A.R.C. - Solos da Rodovia PA-02 , trecho km 65 ao km 111 - Tomé Açú-Paragominas. Boletim Técnico do IPEAN, Belém (59):1-88, out. 1974.

- 8 - LEMOS, R.C. de - Manual de Método de Trabalho de Campo; 2a. aproximação. s.l., Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1967. 33p.
- 9 - SILVA, B.N.R. da et alii - Solos da Rodovia Transamazônica ; trecho Itaituba-Rio Branco; relatório preliminar. Belém, IPEAN, 1974, 53p.
- 10- Soil Survey Staff. Soil survey manual - Handbook nº 18, USDA, Washington. D.C. 1951.

7 - ANEXOS

7.1 Perfil nº: 1

Data: 11/12/74

Classificação: Vertisol

Localização: km 200 da BR-236, trecho entre Sena Madureira e
Manuel Urbano - Sena Madureira - Acre

Situação e Declive: Perfil de trincheira, 2% de declividade

Litologia e Formação Geológica: Terciário, formação Puca

Material Originário: Arenitos argilosos

Relevo: Local - suave ondulado

Regional - suave ondulado

Erosão: Praticamente nula

Drenagem: Moderadamente drenado

Vegetação: Floresta Tropical Úmida

Uso Atual: Cobertura vegetal natural - seringal nativo

- A₁ - 0 - 8cm; bruno (10YR 5/3, úmido); argila siltosa; moderada média e grande bloco subangular e granular; poros e canais comuns; muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
- A₃₁ - 8 - 26cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); argila pesada; moderada a forte média e grande bloco subangular e granular (angular); poros e canais poucos; muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
- A₃₂ - 26 - 51cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); argila pesada; moderada a forte média e grande bloco subangular e angular; poros e canais poucos; muito firme; muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.

- C₁ - 51 - 86cm; bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3, úmido); com mosqueado abundante pequeno e médio distinto amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); argila pesada; fraca a moderada pequena e média bloco subangular; poros e canais poucos; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- C₂ - 86 - 142cm; cinza (10YR 6/1, úmido), com mosqueado comum pequeno distinto amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila pesada; maciça; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
- C_{3Ca} - 142 - 180cm, cinza (10YR 6/1, úmido); com mosqueado comum pequeno e médio distinto amarelo brunado (10YR 6/6, úmido) e comum pequeno e médio distinto bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argila pesada; maciça; firme, muito plástico e muito pegajoso.

RAÍZES: Finas e médias muitas no A₁, A₃₁ e A₃₂, comum no C₁, poucas no C₂ e raras no C₃. Grossas poucas no A₁, A₃₁ e A₃₂.

OBSERVAÇÕES: A atividade de organismo é pouca no perfil. Presença de concreções de CO₃Ca no C₂ e C_{3Ca}. Ocorrência de superfícies lisas (slikensides) no C₂ e C_{3Ca}. Na superfície observa-se fendas em sentido vertical e horizontal, formando malha, até a base do A₃₂. Os horizontes A₁, A₃₁ e A₃₂, são todos muito estruturados.

Seção de Solos

DADOS ANALÍTICOS

Perfil Nº: 1

Estado Acre

Local: Km 200 da BR-236, entre Sena Ma

Classificação Vertisol

Município Sena Madureira

dureira e Manuel Urbano

Protocolo	Horizonte	Profundidade (cm)	Fração da amostra total (%)		Granulometria (%)					Grau de floculação (%)	massa	mer	Complexo de laterização (ataque H ₂ SO ₄ d=1,47)			Kl	Kr
			Colheus >20mm	Cescaího 20-2mm	areia grossa	areia fina	limo	argila total	argila natural				SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)		
18.723	A ₁	0- 8	0	0	X	X	40	60	X	-	-	-	23,59	3,97	11,48	3,49	2,86
18.724	A ₃₁	8- 26	0	0	X	X	34	66	48	-	-	-	24,32	4,37	12,50	3,31	2,70
18.725	A ₃₂	26- 51	0	0	X	X	38	62	49	-	-	-	20,94	4,97	13,52	2,63	2,13
18.726	C ₁	51- 86	0	0	X	X	36	64	48	-	-	-	25,28	5,76	15,30	2,81	2,27
18.727	C ₂	86-142	0	0	X	X	34	66	58	-	-	-	25,77	6,55	17,34	2,53	2,04
18.728	C _{3ca}	142-180	0	0	X	X	39	61	49	-	-	-	27,70	8,94	20,15	2,34	1,82

Gradiente textural

Protocolo	C (%) -	MO (%)	N (%)	C/N	pH		fator residual	Bases Trocáveis (mE/100g TFSA)				S mE/100g TFSA	H ⁺ mE/100g TFSA	Al ⁺⁺⁺ mE/100g TFSA	T mE/100g TFSA	V (%)	P ₂ O ₅ mg/100g (Carolina do Norte)
					H ₂ O	KCl		Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺						
18.723	1,85	3,18	0,29	6	6,2	5,8	1,140	52,20	12,01	0,04	0,17	64,42	3,13	0,00	67,55	95	0,57
18.724	0,78	1,34	0,14	6	5,2	4,7	1,143	55,80	10,80	0,04	0,17	66,81	2,07	0,40	69,28	96	0,11
18.725	0,68	1,16	0,12	6	5,3	4,7	1,146	43,30	6,53	0,05	0,11	49,99	2,83	3,60	56,42	89	0,11
18.726	0,30	0,52	0,08	4	5,4	4,7	1,153	56,40	12,55	0,10	0,06	69,11	2,16	4,60	75,87	91	0,11
18.727	0,12	0,20	0,06	2	6,9	6,4	1,155	72,50	31,30	0,39	0,05	104,24	0,00	0,00	104,24	100	1,06
18.728	0,11	0,19	0,04	3	7,7	6,9	1,155	66,20	26,10	0,78	0,05	93,13	0,00	0,00	93,13	100	2,28

Belém, 13 de agosto de 1975

VISTO:

Robert
Chefe da Seção

Dopus
Químico Responsável

7.2 - Perfil nº: 5

Data: 15/12/74

Classificação: Podzólico Vermelho Amarelo textura argilosa

Localização: a 500m do Rio Caeté, no Seringal - Sena Madureira - Estado do Acre

Situação e Declive: Perfil de trincheira, plano

Litologia e Formação Geológica: Terciário - Formação Puca

Material Originário: Arenito argiloso

Relevo: Local - suave ondulado

Regional - suave ondulado

Erosão: Laminar ligeira

Drenagem: Moderadamente drenado

Vegetação: Floresta tropical úmida

Úso Atual: Seringal nativo e cultura de milho, arroz e mandioca.

A₁ - 0 - 12cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco siltoso; fraca pequena e média bloco subangular e granular; poros e canais muitos; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

A₃ - 12 - 30cm; bruno (7,5YR 5/4, úmido); franco siltoso, fraca pequena e média bloco subangular; poros e canais muitos; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B₁ - 30 - 45cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido); franco siltoso; fraca a moderada pequena e média bloco subangular e angular; poros e canais muitos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- B₂₁ - 45 - 65cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco ar-
gilo siltoso; moderada pequena e média
bloco subangular e angular; poros e ca-
nais muitos; friável, plástico e pegajo-
so; transição plana e difusa.
- B₂₂ - 65 - 107cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido) com mosquea-
do comum pequeno e médio proeminente cin-
za rosado (5YR 6/2, úmido); argila; mode-
rada pequena e média bloco subangular e
angular; poros e canais comuns; cerosida-
de comum e moderada; firme, plástico e
pegajoso; transição plana e clara.
- B_{3p1} - 107 - 160cm+; coloração variegada composta de cinza (10
YR 6/1, úmido) e vermelho (2,5YR 4/8, ú-
mido); argila; fraca a moderada pequena
e média prismática composta de pequena e
média bloco subangular; poros e canais
poucos; superfície fôscas; firme, plástico
e pegajoso.

RAÍZES: Finas e médias muitas no A₁, A₃ e B₂₁; comuns no
B₂₁ e poucas no B_{3p1}.

OBSERVAÇÕES: A atividade de organismo é comum no perfil. Pre-
sença de Plinthite não consolidado no horizonte
B_{3p1}. Perfil descrito com solo muito úmido e com
tempo nublado. Ocorrência de CO₃Ca no barranco
do Rio Caeté.

Seção de Solos

DADOS ANALÍTICOS

Perfil Nº: 5

Estado Acre

Local: a 500m do Rio Caeté, no Seringal-

Classificação Podzólico Vermelho Amarelo textura ar
gilosa Plinthico.

Município Sena Madureira

Protocolo	Horizonte	Profundidade (cm)	Fração da amostra total (%)		Granulometria (%)					Grau de floculação (%)	mea	mer	Complexo de laterização (ataque H ₂ SO ₄ d= 1,47)			Kl	Kr
			Colhaus >20mm	Cascalho 20-2mm	areia grossa	areia fina	limo	argila total	argila natural				SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)		
18.747	A ₁	0-12	0	0	X	20	65	15	6	-	-	-	6,21	1,99	3,06	3,45	2,44
18.748	A ₃	12-30	0	0	X	17	68	15	14	-	-	-	8,15	2,78	5,61	2,47	1,88
18.749	B ₁	30-45	0	0	X	18	59	23	17	-	-	-	8,87	2,98	5,61	2,69	2,01
18.750	B ₂₁	45-65	0	0	1	12	49	38	24	-	-	-	14,66	3,38	10,20	2,44	2,02
18.751	B ₂₂	65-107	0	0	1	10	38	51	29	-	-	-	19,00	4,37	10,97	2,94	2,35
18.752	B _{3pl}	107-160	0	0	1	16	37	46	25	-	-	-	20,45	6,16	13,26	2,62	2,02

Gradiente textural

Protocolo	C (%)	MO. (%)	N (%)	C/N	pH		fator residual	Bases Trocáveis (mE/100g TFSA)				S mE/100g TFSA	H ⁺ mE/100g TFSA	Al ⁺⁺⁺ mE/100g TFSA	T mE/100g TFSA	V (%)	P ₂ O ₅ mg/100g (Carolina do Norte)
					H ₂ O	KCl		Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺						
18.747	0,48	0,83	0,13	4	4,5	3,7	1,051	0,29	0,34	0,02	0,15	0,80	2,52	1,60	4,92	16	0,54
18.748	0,26	0,45	0,09	3	4,6	3,5	1,047	0,11	0,14	0,01	0,06	0,32	1,48	3,80	5,60	6	0,13
18.749	0,24	0,41	0,11	2	4,6	3,5	1,054	0,06	0,23	0,03	0,05	0,37	1,33	5,60	7,30	5	<0,11
18.750	0,21	0,37	0,08	3	4,8	3,6	1,090	0,08	0,34	0,01	0,04	0,47	1,53	8,86	10,86	4	<0,11
18.751	0,14	0,24	0,08	2	4,6	3,5	1,125	0,04	0,67	0,03	0,05	0,79	1,98	12,21	14,98	5	<0,11
18.752	0,11	0,18	0,05	2	4,5	3,6	1,100	0,06	0,74	0,02	0,05	0,87	1,39	13,79	16,05	5	<0,11

Belém, 13 de agosto de 1975

VISTO:

Rolun
Chefe da Seção

Aguiar
Químico Responsável



7.3 -Perfil nº: 9

Data: 16/12/74

Classificação: Laterita Hidromórfica moderadamente drenada

Localização: km 156 da BR-236, lado esquerdo-Sena Madureira -
Estado do Acre

Situação e Declive: Perfil de trincheira, com 3% de declividade

Litologia e Formação Geológica: Terciário - Formação Puca

Material Originário: Sedimentos arenosos

Relevo: Local - suave ondulado

Regional - suave ondulado

Erosão: Laminar ligeira

Drenagem: Moderadamente drenado

Vegetação: Floresta tropical úmida

Uso Atual: Seringal nativo e culturas de milho e arroz

A₁ - 0 - 10cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); franco siltoso; fraca pequena e média bloco subangular e granular; poros e canais muitos; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

A₃ - 10 - 29cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco siltoso; fraca pequena e média bloco subangular e granular; poros e canais muitos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₁ - 29 - 49cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido); franco siltoso; fraca pequena e média bloco subangular; poros e canais muitos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

- B₂₁ - 49 - 78cm; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido); com mosqueado abundante pequeno proeminente vermelho (2,5YR 4/6, úmido); franco argilo siltoso; moderada pequena e média bloco subangular; poros e canais comuns; cerosidade comum e moderada; ligeiramente firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B_{22pl} - 78 - 106cm, vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido); e vermelho (2,5YR 4/6, úmido); argila siltosa; moderada pequena e média bloco subangular; poros e canais comuns; cerosidade comum e moderada; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
- B_{3pl} - 106 - 155cm+ bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); com mosqueado abundante pequeno proeminente vermelho (2,5YR 4/8, úmido); argila siltosa; moderada pequena e média prismática, composta de pequena média bloco subangular e angular; poros e canais poucos; firme, muito plástico e muito pegajoso.

RAÍZES: Finas e médias muitas no A₁, A₃, comuns no B₁ e B₂₁, finas poucas no B_{22pl} e B_{3pl}. Grossas comuns no A₁.

OBSERVAÇÕES: A atividade de organismo foi constatada como comum no perfil. Plinthite consolidado de cor vermelha no B_{22pl} e B_{3pl}. Perfil descrito com solo muito úmido e com tempo nublado.

Seção de Solos

DADOS ANALÍTICOS

Perfil Nº: 9

Estado Acre

Local: km 156 da BR-236, lado esquerdo

Classificação Laterita Hidromórfica moderadamente dre nada. Município Sena Madureira

Protocolo	Horizonte	Profundidade (cm)	Fração da amostra total (%)		Granulometria (%)					Grau de floculação (%)	mea	mer	Complexo de laterização (ataque H ₂ SO ₄ d = 1,47)			Kl	Kr
			Colheus >20mm	Coscatha 20-2mm	areia grossa	areia fina	limo	argila total	argila natural				SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)		
			18.770	A ₁	0-10	0	0	X	5				79	16	6		
18.771	A ₃	10-29	0	0	X	11	72	17	8	-	-	-	9,83	5,96	14,03	1,19	0,93
18.772	B ₁	29-49	0	0	X	6	68	26	13	-	-	-	10,55	6,36	10,20	1,76	1,26
18.773	B ₂₁	49-78	0	0	X	9	52	39	20	-	-	-	18,04	6,75	12,50	2,45	1,83
18.774	B _{22p1}	78-106	0	0	X	8	50	42	24	-	-	-	20,21	7,15	15,81	2,17	1,69
18.775	B _{3p1}	106-155	0	0	X	4	48	47	25	-	-	-	18,28	7,15	16,07	1,93	1,51

Gradiente textural

Protocolo	C (%)	M.O. (%)	N (%)	C/N	pH		fator residual	Bases Trocáveis (mE/100g TFSA)				S mE/100g TFSA	H ⁺ mE/100g TFSA	Al ⁺⁺⁺ mE/100g TFSA	T mE/100g TFSA	V (%)	P ₂ O ₅ mg/100g (Carolina do Norte)
					H ₂ O	KCl		Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺						
					18.770	0,89		1,53	0,16	6	4,7						
18.771	0,46	0,80	0,08	6	4,6	3,7	1,034	0,07	0,41	0,04	0,07	0,59	2,55	2,40	5,54	11	0,13
18.772	0,21	0,36	0,09	2	4,4	3,6	1,040	0,03	0,47	0,03	0,05	0,58	2,43	4,00	7,01	8	<0,11
18.773	0,23	0,39	0,07	3	4,5	3,5	1,076	0,02	1,29	0,03	0,05	1,39	2,38	9,00	12,77	11	<0,11
18.774	0,22	0,38	0,06	4	4,6	3,5	1,092	0,02	2,09	0,03	0,05	2,19	1,86	12,00	16,05	14	<0,11
18.775	0,21	0,36	0,08	3	4,6	3,4	1,099	0,01	2,48	0,03	0,05	2,57	1,83	15,00	19,40	13	<0,11

Belém, 13 de agosto de 1975

VISTO:

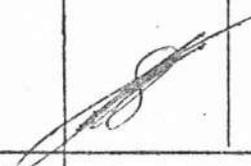

 Chefe da Seção


 Químico Responsável



7.4. Dados Analíticos do Soil Testing.

<p>EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Caixa Postal, 48 - Belém</p>	<p>SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO E CALAGEM</p>			
<p>Resultados da Análise do Solo</p>	<p>Nitrogênio (N):.....kg por hectare Fósforo (P₂O₅):.....kg por hectare Potássio (K₂O):.....kg por hectare</p>			
<p>Fósforo:.... 12..... ppm=...baixo.....</p>				
<p>Potássio:....66..... ppm=.....</p>	<p>..... medio alto</p>			
<p>Cálcio + Magnésio:....9,6..... me%=.....</p>	<p>..... medio alto</p>			
<p>Alumínio:....0,9..... me%= pH...5,2.....</p>	<p>Calcário:....toneladas por hectare de preferência dolomítico antes de pre parar a terra.</p>			
<p>Estado e Município da Amostra Acre - Sena Madureira</p>	<p>Responsá vel</p>	<p>Marca do Remetente</p>	<p>nº de Laboratório</p>	<p>Entrada Saída</p>
		<p>F 1</p>	<p>28.141</p>	<p>20.01.75 22.01.75</p>
<p>Cultura a ser feita;</p>	<p>Nome e Endereço do Remetente</p>			
<p>Cultura anterior a produção desta: Prof. 0 - 20 LHmd Km 157,1 da BR 236</p>	<p>EQUIPE DE PEDOLOGIA DA SEÇÃO DE SOLOS</p>			

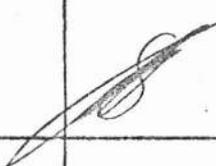
EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Caixa Postal, 48 - Belém	SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO E CALAGEM			
Resultados da Análise do Solo	Nitrogênio (N):.....kg por hectare Fósforo (P ₂ O ₅):.....kg por hectare Potássio (K ₂ O):.....kg por hectare			
Fósforo:.... 7..... ppm=...baixo.....				
Potássio:..... 98..... ppm=..... alto				
Cálcio + Magnésio:..... 19,5..... me%=..... alto				
Alumínio:..... 0,1..... me%= pH..... 5,3	Calcário:..... toneladas por hectare de preferência dolomítico antes de pre- parar a terra.			
Estado e Município da Amostra Acre - Sena Madureira	Responsá- vel	Marca do Remetente	nº de Laboratório	Entrada Saída
		F 18	28.158	17.01.75 22.01.75
Cultura a ser feita;	Nome e Endereço do Remetente			
Cultura anterior a produção desta: Prof. 0 - 20 Vertisol Loc. Km 200,0 da BR 236	EQUIPE DE PEDOLOGIA DA SEÇÃO DE SOLOS			

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Caixa Postal, 48 - Belém	SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO E CALAGEM			
Resultados da Análise do Solo	Nitrogênio (N):.....kg por hectare Fósforo (P ₂ O ₅):.....kg por hectare Potássio (K ₂ O):.....kg por hectare			
Fósforo:..... 1 ppm=..... baixo				
Potássio:..... 45 ppm=..... baixo				
Cálcio + 7,9 médio alto Magnésio:..... me%=.....				
Alumínio:..... 0,0 me%= pH..... 6,5	Calcário:.....toneladas por hectare de preferência dolomítico antes de pre parar a terra.			
Estado e Município da Amostra Acre - Sena Madureira	Responsá vel	Marca do Remetente	nº de Laboratório	Entrada Saída
		F 20	28.160	17.01.75 22.01.75
Cultura a ser feita;	Nome e Endereço do Remetente			
Cultura anterior a produção desta: Prof. 0-20 PVAapl Loc. 1.650m da Picada do km 192,4 da BR-236	EQUIPE DE PEDOLOGIA DA SEÇÃO DE SOLOS			

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Caixa Postal, 48 - Belém	SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO E CALAGEM			
Resultados da Análise do Solo	Nitrogênio (N):.....kg por hectare Fósforo (P ₂ O ₅):.....kg por hectare Potássio (K ₂ O):.....kg por hectare			
Fósforo:.... 2ppm=.....baixo.....				
Potássio:..... 47ppm=.....médio alto.....				
Cálcio + 6,9 Magnésio:.....me%=.....médio alto.....				
Alumínio:.... 0,0me%= pH.... 5,6.....	Calcário:.....toneladas por hectare de preferência dolomítico antes de pre- parar a terra.			
Estado e Município da Amostra Acre - Sena Madureira	Responsável	Marca do Remetente	nº de Laboratório	Entrada Saída
		F 21	28.161	17.01.75 22.01.75
Cultura a ser feita;	Nome e Endereço do Remetente			
Cultura anterior a produção desta: Prof. 0-20 Vertisol Loc. 2.500m da Picada do km 192,4 da BR-236	EQUIPE DE PEDOLOGIA DA SEÇÃO DE SOLOS			

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Caixa Postal, 48 - Belém	SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO E CALAGEM			
Resultados da Análise do Solo	Nitrogênio (N):.....kg por hectare Fósforo (P ₂ O ₅):.....kg por hectare Potássio (K ₂ O):.....kg por hectare			
Fósforo:..... ²ppm=.....baixo				
Potássio:..... ²⁷ppm=.....baixo				
Cálcio + Magnésio:..... ^{1,4}me%=.....baixo				
Alumínio:..... ^{2,4}me%= pH..... ^{4,7}	Calcário:.....toneladas por hectare de preferência dolomítico antes de preparar a terra.			
Estado e Município da Amostra Acre - Sena Madureira	Responsável	Marca do Remetente	nº de Laboratório	Entrada Saída
		F 32	28.172	17.01.75 23.01.75
Cultura a ser feita;	Nome e Endereço do Remetente			
Cultura anterior a produção desta: Prof. 0-20 LHmd Loc. 1.600m da Picada do Sacado - Rio Caeté	EQUIPE DE PEDOLOGIA DA SEÇÃO DE SOLOS			



EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Caixa Postal, 48 - Belém	SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO E CALAGEM			
Resultados da Análise do Solo	Nitrogênio (N):.....kg por hectare Fósforo (P ₂ O ₅):.....kg por hectare Potássio (K ₂ O):.....kg por hectare			
Fósforo:.... 1.....ppm=.....baixo.....				
Potássio:.... 43.....ppm=.....baixo.....				
Cálcio + Magnésio:.... 1,0.....me%=.....baixo.....				
Alumínio:.... 3,8.....me%= pH... 4,6.....	Calcário:.....toneladas por hectare de preferência dolomítico antes de pre- parar a terra.			
Estado e Município da Amostra Acre - Sena Madureira	Responsá- vel	Marca do Remetente	nº de Laboratório	Entrada Saída
		F 34	28.174	17.01.75 23.01.75
Cultura a ser feita;	Nome e Endereço do Remetente			
Cultura anterior a produção desta: Prof. 0 - 20 PVAO Loc. 1.000m da Picada do Gua- rani-Rio Caeté	EQUIPE DE PEDOLOGIA DA SEÇÃO DE SOLOS			

