

Intercâmbio

M. A. - D P E A

Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte

I P E A N

**Solos da Estação Experimental
DE
Pôrto Velho - T. F. Rondônia**

SÉRIE: Solos da Amazônia - n.º 1

BELÊM - PARÁ - BRASIL

1967

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Ministro — IVO ARZUA

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO
AGROPECUÁRIAS

Diretor Geral — AIRTON ZANON

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS
DO NORTE

Diretoria :

Diretor — ALFONSO WISNIEWSKI

Diretores substitutos — VIRGÍLIO F. LIBONATI

ÍTALO CLÁUDIO FALES

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DE TRABALHOS
DE PESQUISAS.:

Alfonso Wisniewski

José Maria Pinheiro Condurú

Virgílio F. Libonati

Natalina Tuma da Ponte

Fernando Carneiro de Albuquerque

Ítalo Cláudio Fales

SERVIÇO DE PESQUISAS BIOLÓGICAS :

Êspecialização

Seção de Botânica Agrícola

João Murça Pires — Eng. Agr.-Chefe

Paul D. Ledoux — Botânico

Albino F. da Silva Neto — Eng. Agr.

Vicente Harold de F. Moraes — Eng. Agr.

Sistemática

Sistemática

Fisiologia

Fisiologia

Seção de Fitopatologia

Fernando C. de Albuquerque — Eng. Agr.-Chefe

José Rubens C. Gonçalves — Eng. Agr.

Margarida Muller Figueiredo — Eng. Agr.

Maria de Lourdes Chidiak Reis — Eng. Agr. ..

Fitopatologia

Fitopatologia

Fitopatologia

Fitopatologia

Seção de Cereais e Leguminosas

Natalina Tuma da Ponte — Eng. Agr.-Chefe ..

José B. Saruby de Medeiros

Fitotecnia

Fitotecnia

Seção de Estimulantes e Lactíferas

Eurico Pinheiro — Eng. Agr.-Chefe

Fitotecnia

Seção de Oleaginosas e Pimenta do Reino

José Maria Pinheiro Condurú — Eng. Agr.-Chefe

José Maria Silva Novais — Eng. Agr.

Fitotecnia

Fitotecnia

Seção de Culturas Diversas

Oswaldo Galvão Pereira — Eng. Agr.-Chefe

Rubens Rodrigues Lima — Eng. Agr.

Milton Albuquerque

Fitotecnia

Fitotecnia

Fitotecnia

Seção de Sementes Básicas

Manoel Milton F. da Silva — Eng. Agr.-Chefe .. Fitotecnia

Seção de Horticultura

Batista Benito G. Galzavara — Eng. Agr.-Chefe .. Fruticultura
Alvaro Augusto M. P. Pimentel — Eng. Agr. .. Olericultura

Seção de Zootecnia e Veterinária

Abnor Gurgel Gondim — Eng. Agr.-Chefe Zootecnia
José Maria A. B. Guimarães — Eng. Agr. Zootecnia
Roberto Gomes da Silva — Méd. Vet. Zootecnia
Emanuel Adilson S. Serrão — Eng. Agr. Agrostologia
Acilino do Carmo Canto — Eng. Agr. Nutrição Animal
Cristo Nazaré B. Nascimento — Eng. Agr. Zootecnia
Antonio Carvalho Nunes — Méd. Vet. Patologia

Seção de Entomologia

Miracy Garcia Rodrigues — Eng. Agr. Entomologia

SERVIÇO DE TECNOLOGIA E ENGENHARIA RURAL

Seção de Tecnologia Rural

Hilkías Bernardo de Souza — Químico-Chefe Tecnologia
Alfonso Wisniewski — Químico Tecnologia
Mário C. de Freitas Guimarães — Químico Tecnologia
Célio Francisco Marques de Melo — Químico Tecnologia

Seção de Solos

Ítalo Cláudio Falesi — Eng. Agr.-Chefe Pedologia
Walmir Hugo dos Santos — Eng. Agr. Pedologia
Benedito Nelson Rodrigues da Silva — Eng. Agr. Pedologia
João Viana Araujo — Eng. Agr. Pedologia
Zózimo Silva Filho — Eng. Agr. Pedologia
Geraldo de Assis Guimarães — Químico Química de Solos
Joaquim Braga Bastos — Químico Química de Solos
Emmanuel de Souza Cruz — Eng. Agr. Fertilidade
Júlio César A. J. de Magalhães — Eng. Agr. .. Fertilidade
Dialma Miler Chaves — Eng. Agr. Fertilidade
Gladys Ferreira de Sousa — Eng. Agr. Fertilidade
Maria de Fátima Alves — Eng. Agr. Microbiologia

Seção de Engenharia Rural

José Maria F. dos Santos — Eng. Agr.-Chefe .. Eng. Rural

Seção de Climatologia

Francisco B. Pereira — Eng. Agr.-Chefe Climatologia
Therezinha Moreira Xavier — Eng. Agr. Climatologia

Seção Técnica Auxiliar

Alcenor Moura — Eng. Civil-Chefe Engenharia Civil

Seção de Estatística e Economia Rural

Virgílio F. Libonati — Eng. Agr.-Chefe	Estatística Exp.
Francisco de Assis Jucá Soares — Eng. Agr.	Estatística Exp.

Seção de Documentação e Divulgação

Zuila de Oliveira Motta	Divulgação
-------------------------------	------------

Biblioteca

Nazira Leite Nassar	Biblioteconomia
---------------------------	-----------------

ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS

Estação Experimental de Pedreiras — Pedreiras — MA.

Antonio Itayguara Moreira dos Santos — Eng. Agr.	Fitotecnia
---	------------

Estação Experimental de P. Velho — P. Velho — Rondônia

Júlio Cesa	Fitotecnia
------------------	------------

Estação Experimental do B. Amazonas — Maicuru — PA.

Heriberto Marques Batista — Eng. Agr.	Zootecnia
--	-----------

Estação Experimental do Alto Solimões — Amazonas

Roberto Tatsuo Nakajima — Eng. Agr.	Fitotecnia
--	------------

Área Experimental de Manaus — Manaus — AM.

Roberto Tatsuo Nakajima — Eng. Agr.	Fitotecnia
--	------------

Serviço de Multiplicação de Sementes de Juta — Alenquer — PA.

Luiz Fernando Monteiro — Eng. Agr.	Fitotecnia
---	------------

COLABORADORES

Lúcio Salgado Vieira — Eng. Agr.	Pedologia
Mório Chiba — Eng. Agr.	Fertilid. do Solo
Roland A. Struchtemeyer — Eng. Agr.	Fertilid. do Solo
Charles José Leondy de Santana — Eng. Agr. ...	Fertilid. do Solo
Edna de Carvalho Lopes — Químico	Química do Solo
Shinichi Terada — Eng. Agr.	Fitotecnia
Kenneth Doak — Eng. Agr.	Fitotecnia
Domiciano P. de Souza Dias	Entomologia
Madalena Teles — Biologista	Entomologia
Yoshika Oniki — Biologista	Ornitologia

M. A. - D P E A

Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte

I P E A N

**Solos da Estação Experimental
DE
Pôrto Velho - T. F. Rondônia**

SÉRIE: Solos da Amazônia - n.º 1

BELEM - PARÁ - BRASIL

1967

R E D A Ç Ã O

Italo Claudio Falesi (*)
Lúcio Salgado Vieira (*)
Benedito Nelson Rodrigues da Silva (*)
Emmanuel de Souza Cruz (*)
Geraldo de Assis Guimarães (*)

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO

Italo Claudio Falesi (*)
Lúcio Salgado Vieira (*)

RESPONSABILIDADE ANALÍTICA

Geraldo de Assis Guimarães (*)
Raimundo Pereira da Silva (*)
Edna de Carvalho Lopes (**)

(*) — Técnicos da Seção de Solos do IPEAN.

(**) — Químico da SUDENE, trabalhando em colaboração na Seção de Solos do IPEAN.

ASSUNTOS

1. INTRODUÇÃO
2. SITUAÇÃO E LIMITES
3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE
4. MÉTODOS DE TRABALHO
5. LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO
6. EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL
DAS UNIDADES
7. DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO
 - Latosol Amarelo de **B** escuro, textura muito pesada.
 - Latosol Amarelo Húmico
 - Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário
 - Podzólico Vermelho Amarelo, variação Pôrto Velho
 - Laterita Hidromórfica :
 - fase moderadamente drenada
 - fase imperfeitamente drenada
 - Latosólico Vermelho Amarelo Podzólico "intergrade"
Laterita Hidromórfica.
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS
9. RESUMO
10. BIBLIOGRAFIA

Milton de Alencar

1. INTRODUÇÃO

O Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (IPEAN) possui uma rede de Estações Experimentais localizada em várias zonas fisiográficas da Região Amazônica.

Há muito que estas Estações Experimentais vêm funcionando sem que no entanto se tivesse conhecimento da natureza e potencialidade de seus solos. É por esta razão principalmente que a Seção de Solos do IPEAN realizou este trabalho considerado de real importância, uma vez que poderá resolver uma série de problemas de ordem técnica, principalmente no que diz respeito à escolha de áreas representativas para localização dos diversos experimentos programados pela direção técnica das Estações Experimentais.

Este trabalho tem como principal objetivo o estudo, a identificação e o mapeamento dos solos da área da Estação Experimental de Pôrto Velho, compreendendo a delimitação cartográfica de cada unidade de mapeamento, investigação das características morfológicas, físicas e químicas dos solos encontrados. Procurou-se sempre que possível estabelecer relação entre o estudo dos solos e sua aplicação na agricultura, principalmente quanto à questão do uso.

2. SITUAÇÃO E LIMITES

A Estação Experimental de Pôrto Velho acha-se localizada no Município de Pôrto Velho, capital do Território Federal de Rondônia, a 8 km desta, na estrada BR—29, Cuiabá — Pôrto Velho.

O Município de Pôrto Velho limita com os de Humaitá e Labrea, no Estado do Amazonas; de Aripuanã, no Estado de Mato Grosso; com o Estado do Acre (Município de Rio Branco); com a Bolívia e, por último, com o Município de Guajará-Mirim, este pertencente ao Território (3).

Encontra-se localizada a 8° 45' 36" de latitude Sul e 63° 58' de longitude W. Gr., situando-se em uma planície com altitude de 98 metros acima do nível do mar.

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE

— Formação Geológica e Material Originário :

No Território Federal de Rodônia encontramos significativa variação geológica, com aparecimento de éras e períodos que vão desde o Pré-Cambriano, Paleozóico, até o Holoceno (1,7).

O Pré-Cambriano (1,7) por embasamento gnaissico ao sul, ocupa seguramente 3/4 da área do Território. Já o Mesozóico Indiviso, encontra-se distribuído na parte centro-oeste e sudoeste do Território, em faixas irregulares que penetram no Pré-Cambriano e Cretáceo.

Além do Terciário na parte Norte e Nordeste, encontramos faixas do Holoceno marginando os rios Madeira e Guaporé, estas pela parte sudoeste, além de pequenas manchas de rochas plutônicas ácidas representadas principalmente por granitos e quartzodioritos (1,7).

A Estação Experimental de Pôrto Velho encontra-se localizada na Zona de contacto entre o Terciário e o Pré-Cambriano, sendo êste de maior significância no Território Federal de Rondônia.

— Relêvo

No mapa de relêvo da Grande Região Norte (4) o município de Pôrto Velho fica situado entre a planície sedimentar amazônica e os contra fortes do maciço Arqueano do Brasil Central. Devido encontrar-se nessa transição a EEPV bem como parte do município de Pôrto Velho situam-se sôbre uma área plana formada por um platô Pré-Cambriano.

As áreas onde estão localizadas as manchas de Latosol Amarelo de B escuro, textura muito pesada, formam normalmente extensos terraços planos e onde o relêvo apresenta-se ligeiramente ondulado surgem os solos com concreções lateríticas em proporções variadas.

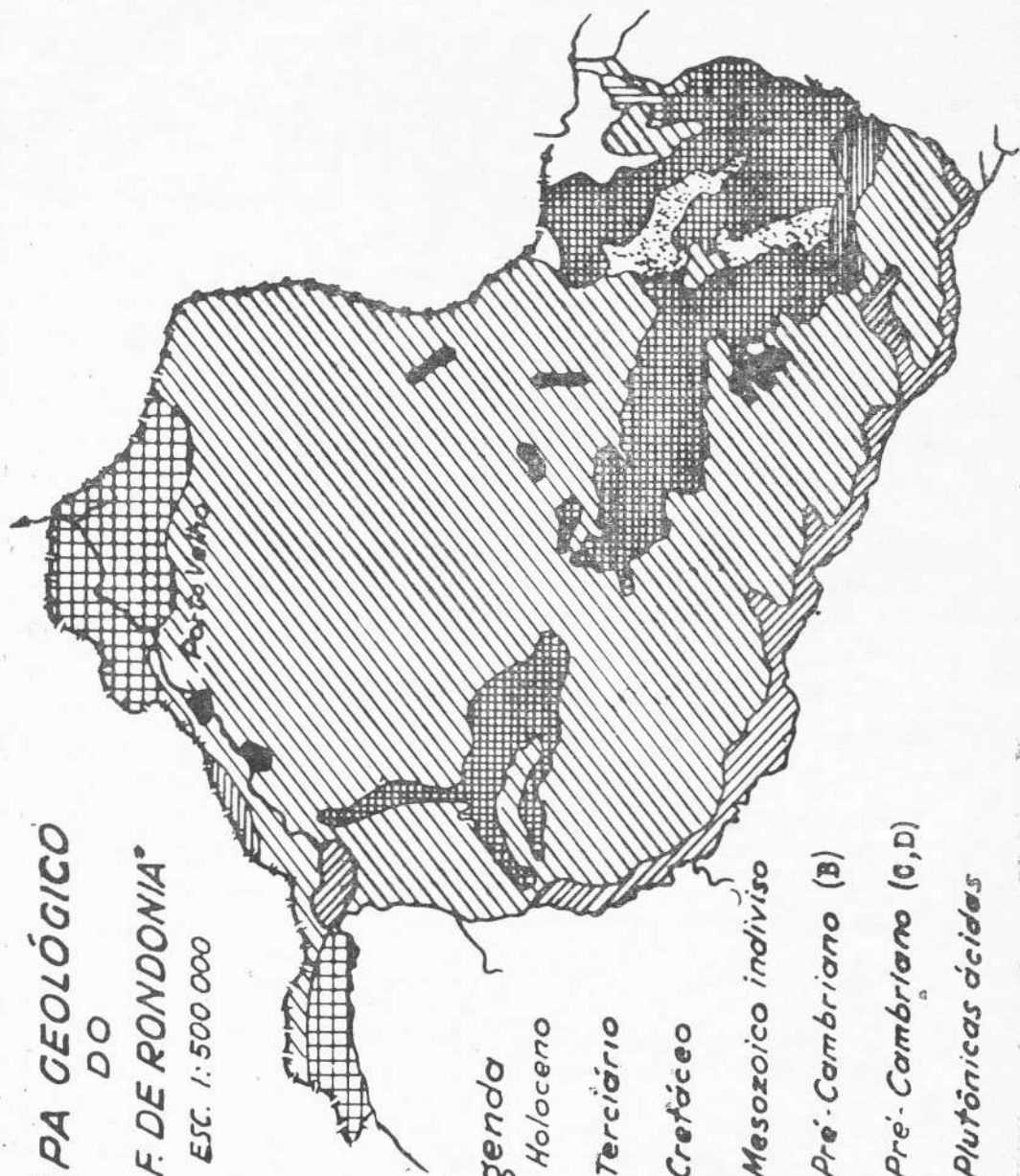
— Clima

O clima de Pôrto Velho é bem mais quente que o de Belém e Manaus. A máxima absoluta pode alcançar 40°C, colocando a média das máximas em tórno de 32°C, valor relativamente alto para temperatura, entretanto, bastante amenizado pelos ventos

MAPA GEOLÓGICO DO

T.F. DE RONDONIA*

ESC. 1: 500 000



Legenda

 Holoceno

 Terciário

 Cretáceo

 Mesozoico indiviso

 Pre-Cambriano (B)

 Pre-Cambriano (C,D)

 Plutônicas ácidas

ISOIETAS ANUAIS
DO
I. F. DE RONDÔNIA

ESC. 1:5000.000

2 500

PORTO VELHO

LEGENDA



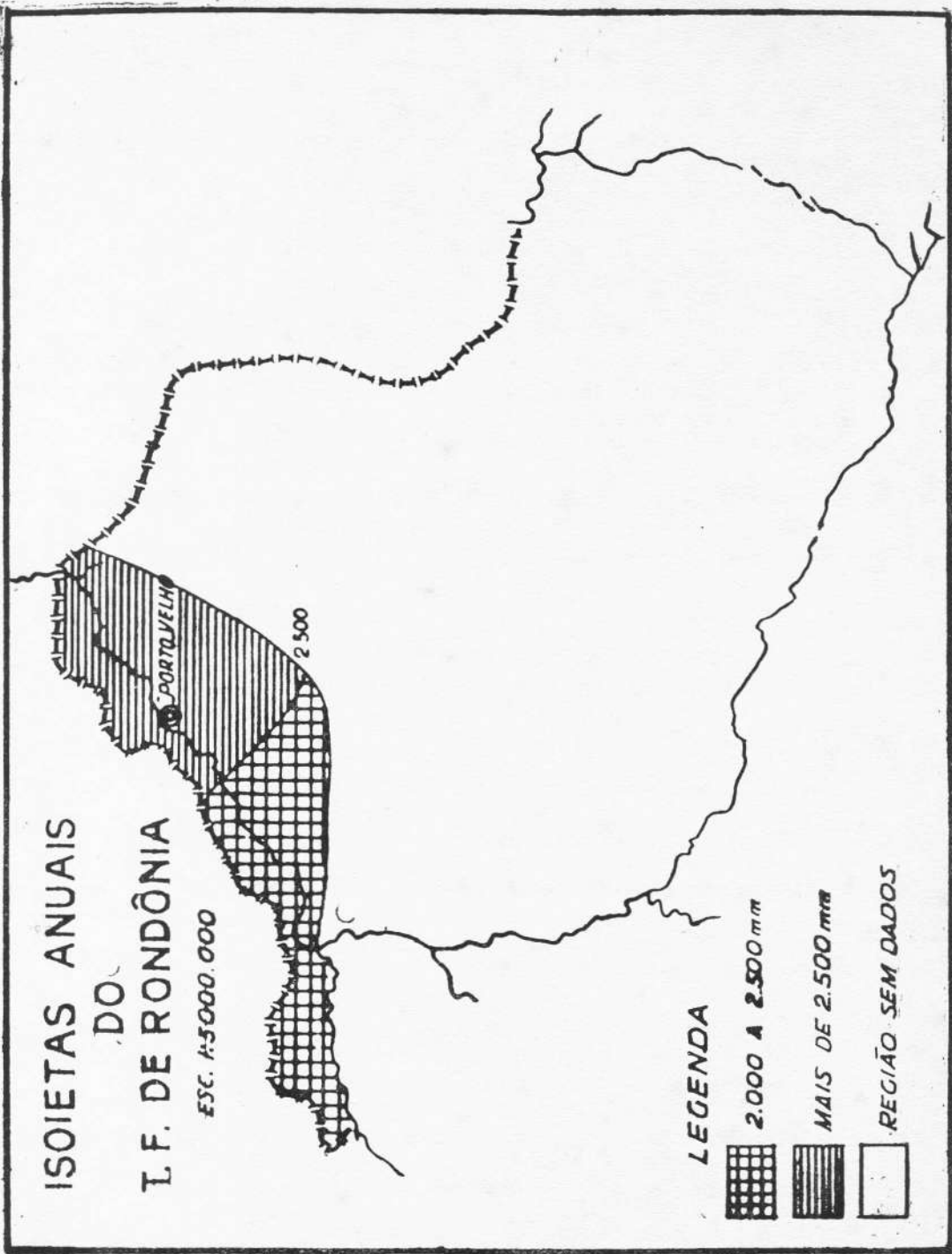
2.000 A 2.500 mm



MAIS DE 2.500 mm



REGIÃO SEM DADOS



QUADRO I

DADOS DE PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA EM PÔRTO *
VELHO NO PERÍODO 1945 — 1961

	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Jan.	348,1	362,0	521,9	358,9	455,9	381,0	307,9	285,2	409,0	218,6	361,1	235,9	458,9	249,6	355,9	262,1	166,7
Fev.	376,5	327,3	263,3	267,3	213,9	786,1	241,0	327,6	412,3	383,8	327,1	405,0	257,8	326,4	370,0	289,7	504,9
Março	390,7	280,4	398,9	290,4	326,2	390,6	372,1	255,6	343,8	309,3	368,5	379,0	325,9	282,3	321,1	361,4	269,1
Abril	263,3	111,2	141,3	174,5	395,8	202,8	159,4	68,9	271,4	214,8	307,0	282,8	249,6	241,9	183,4	235,4	219,6
Mai	130,4	156,0	170,6	115,5	35,5	26,3	159,1	40,8	174,3	106,4	128,3	111,2	138,5	172,7	47,1	70,4	109,1
Junho	11,9	52,1	1,3	67,8	26,6	13,2	27,2	1,9	5,3	22,4	39,1	24,0	29,3	5,3	23,2	55,7	74,6
Julho	0,0	10,7	16,0	15,7	17,9	7,0	0,0	8,9	3,6	0,6	0,0	21,6	2,8	39,5	2,4	0,0	0,0
Agosto	24,0	6,9	24,0	57,5	24,6	0,0	2,5	2,3	3,0	0,0	47,4	13,6	47,9	75,0	48,5	34,1	0,0
Set.	58,8	122,1	147,0	90,6	119,3	29,0	82,0	18,4	173,4	91,5	102,8	37,8	77,1	54,8	100,5	55,5	51,6
Out.	269,6	152,5	348,8	212,3	334,5	193,5	156,9	211,2	132,2	119,0	129,0	216,0	190,9	197,1	314,6	208,3	220,5
Nov.	229,2	146,1	340,2	371,0	341,7	129,9	425,0	104,4	394,5	229,1	123,4	260,9	250,0	354,6	186,5	245,6	157,1
Dez.	308,7	296,2	339,4	317,4	322,8	371,6	369,5	300,9	257,9	387,1	299,6	214,0	437,1	292,9	228,0	213,0	386,9

(*) — FONTE: I.B.G.E.

alísios que sopram do SE (4). A mínima absoluta vai a 10°C no mês de junho-julho, passando a oscilar entre 14°C e 11°C até o mês de outubro, valores estes devidos a friagem provocada pela chegada dos ventos frios da massa polar atlântica.

Quanto à pluviosidade, no inverno, varia em amplitude de ano para ano, havendo para a região uma precipitação que oscila de 786,1 mm, registrados no mês de fevereiro de 1950, a 0 mm, valor este que ocorre com grande frequência nos meses de julho e agosto. A média das máximas para um período de 7 anos (1955—1961), está em torno de 428,8 mm, sendo que a média geral mensal é de 190,1mm de precipitação. A média das mínimas é baixíssima, cêrca de 4,0 mm.

A umidade relativa do ar está em volta de 89% e a pressão ao redor de 1 000 mm de mercúrio. A evaporação corresponde aproximadamente a 1/5 da precipitação e o número de dias de sol brilhante eleva-se em média a 220, valor do qual se aproxima muito o correspondente a Belém.

No inverno, com o estabelecimento do centro da baixa de pressão no hemisfério norte, a região é atingida pelos ventos alísios de SE e por uma massa de ar frio que provoca uma forte queda de temperatura. A observação dos dados de temperatura e precipitação nos leva a colocar a região de Pôrto Velho, capital do T. F. de Rondônia, no clima do tipo Am da classificação de Koeppen, que corresponde a uma estação chuvosa, compreendida em uma faixa de pluviosidade média entre as isoietas 2 000 mm e 2 500 mm anuais e uma estação sêca bem definida.

— Vegetação

A área em que se situa a Estação Experimental de Pôrto Velho pertence à região fitogeográfica da floresta equatorial amazônica, coincidindo também, com a ocorrência do gênero *Hevea* que na Amazônia Brasileira abrange totalmente os Estados do Amazonas, Pará e Acre, os Territórios do Amapá e Roraima, este na metade sul, a parte noroeste do Estado do Maranhão e o norte do Estado de Mato Grosso (4).

Na área em estudo esta formação florística se situa nas manchas de Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário e em estreita faixa de Latosol Amarelo, de **B** escuro, textura muito pesada, que faz limite com os solos concrecionários. É uma floresta que apresenta árvores de porte médio com grande variação de espécies botânicas, salientando-se as de maior porte a seringueira (*Hevea sp.*), "louros" (*Ocotea sp.*), itauba amarela (*Silvia itauba*), tachi (*Tachygalia paniculata*), faveira (diversas leguminosas), envira (*Sterculia pruriens*), breu branco (*Protium hepta-*

phyllum), breu preto (*Protium spec*), acariquara (*Minuartia guyanensis Aubl*), abiurana (*Lacuma spec*), sorva (*Gouma guyanensis Aubl*), castanha do Pará (*Bertholletia excelsa H. B. K.*), cedro vermelho (*Cedrela spec*), copaiba (*Copaifera guyanensis*), uchi (*Saccoglottis uchi Hub*), piquiá (*Caryocar villosum*), taperebá (*Spondias lutea L.*) cumarú (*Coumarona acuminata*), além de outras.

No sub bosque há ocorrência notável de palmeiras em vários estágios de crescimento, como o açai sem touceira (*Euterpe precatoria*), tucumã (*Astrocarium sp*) e o caranaí (*Lepidocarium tenue*), êste quando existe condição de má drenagem no solo.

Ainda como característica de vegetação hileiana temos a abundância de cipós, frequência de plantas mirmecofilas e um grande número de epífitas que complementam os elementos constituintes das matas da Estação Experimental de Pôrto Velho (5).

Em outros locais da Estação, com a derrubada da mata primitiva, formou-se vegetação secundária conhecida por capoeira, tendo como espécies dominantes, as imbaubeiras e outras árvores menores como as das espécies *Ocotea nobilis*, *O. guyanensis*, *Inga heterophylla*, *I. alba*, *Favara rhuifolia*, etc.

4. MÉTODOS DE TRABALHO

— Métodos de Trabalho de Campo

O levantamento de solos efetuado na Estação Experimental de Pôrto Velho foi executado aos moldes do Levantamento de Reconhecimento Detalhado, tendo por finalidade a confecção da carta de solos e sua posterior utilização para fins agrícolas.

Inicialmente procedeu-se a elaboração da legenda preliminar para identificação e separação das várias unidades de mapeamento, trabalho que requer um reconhecimento geral e total da área a ser levantada. Durante esta tomada de contacto com os solos locais, foram feitas anotações dos perfis, tanto do ponto de vista morfológico como observações no que se refere à topografia, vegetação, drenagem interna e externa, cursos de águas, uso agrícola, além de outras de interesse para o trabalho.

Tendo por base as características morfológicas dos perfis estudados procurou-se separar as unidades de mapeamento de acôrdo com as suas diferenciações.

Para os trabalhos de mapeamento dos solos, utilizou-se um mapa planimétrico da área da Estação Experimental, na escala de 1:5000, mapa êste que tem delineadas tôdas as quadras de culturas, bem como, os principais acidentes físicos.

Praticamente tôda a área foi percorrida, quer utilizando pequena viatura ao longo das ruas que separam as quadras de culturas, quer a pé nas áreas cobertas por vegetação de mata ou

de capoeira, utilizando picadas previamente marcadas e abertas.

O trabalho de levantamento foi executado ao nível de Grandes Grupos de Solos utilizando-se quando necessário a fase do solo.

— Métodos de Trabalho de Escritório

Tendo por base o conhecimento de todas as unidades de mapeamento encontradas na área, foi elaborada a legenda de identificação contendo a relação completa das unidades de mapeamento, que serviram de base para a confecção da carta de solos na escala 1:10.000. O cálculo das áreas de cada unidade foi executado pelo método da compensação por quadrículas, sendo os respectivos resultados utilizados para os cálculos da área total e dos percentuais correspondentes a cada unidade de solo.

O trabalho redacional constou na descrição dos fatores de formação do solo; caracterização das diversas unidades de mapeamento compreendendo: conceito geral da unidade, descrição da unidade com variações encontradas, descrição da área da unidade, considerações gerais sobre os dados analíticos e finalmente considerações sobre o uso agrícola. Também foi feita uma consideração final com o intuito de comentar resumidamente o presente estudo.

Mapas correspondentes a clima, geologia e relevo estão inseridos no trabalho para melhor compreensão da área levantada.

— Métodos de Trabalho de Laboratório.

Preparo da amostra no laboratório — As amostras coletadas pela equipe de pedólogos no campo, foram enviadas para o laboratório a fim de serem convenientemente preparadas e analisadas.

A preparação constou de secagem ao ar, destorroamento e posterior peneiramento em peneiras com aberturas de 2 mm. A fração peneirada que constitui a terra fina seca ao ar (TFSA) foi misturada e colocada em sacos de papel, a fim de ser encaminhada ao laboratório.

Os dados analíticos foram colocados em boletins anexos às descrições dos perfis das unidades mapeadas.

Análise Física:

Determinação da composição granulométrica do solo: — Foi procedida pelo método internacional da pipeta modificado. A dispersão da TFSA foi feita com NaOH, N, num período de repouso de 24 hs. e posteriormente completada com agitação numa coqueteleira Walita. As frações areia grossa e areia fina são separadas por peneiração e a argila é obtida pela retirada de uma alíquota da dispersão que é homogeneizada numa proveta de 1.000 ml após o período de espera de 3 horas. A fração granulométrica

ca "limo" é calculada subtraindo-se de 100 a soma das percentagens de areia grossa, areia fina e argila.

Análise Química :

Determinação do pH : — O pH atual da amostra de solo é conhecido através da determinação potenciométrica do mesmo, numa suspensão de solo em água na proporção 1:1 após agitação manual durante 5' e repouso de 1 hora, utilizando-se o aparelho Metronic adaptado com eletrodo conjugado. O pH potencial é determinado da mesma maneira substituindo-se apenas a água por uma solução de KCl N pH 7.0.

Carbono orgânico : — É obtido por dicromatometria, através do tratamento a quente de uma amostra do solo com uma alíquota de solução 0,4 N de $K_2Cr_2O_7$, em meio ácido na presença de sulfato ferroso amoniacal, com o emprêgo da difenilamina como indicador.

Nitrogênio total : — O nitrogênio presente no solo em forma orgânica e inorgânica é revelado quantitativamente através da análise da amostra de solo pelo método de Kjeldahl modificado. A digestão é feita com ácido sulfofênico, na presença do sulfato de cobre como catalizador, de sulfato de potásio que é o agente de manutenção do ambiente térmico desejável e de zinco metálico, como auxiliar na redução final.

A fase de destilação é processada a quente por deslocamento da amônia, com o emprêgo de uma solução de NaOH a 40%. O gás nitrogenado é recolhido em uma solução de H_3BO_3 a 4%, onde finalmente por titulação alcalimétrica com H_2SO_4 0,1 N, em presença de um indicador misto (bromocresol verde e vermelho de metila), determina-se o nitrogênio total do solo.

Paralelamente a cada uma das amostras analisadas efetua-se um "blank" a fim de eliminar a interferência das impurezas nitrogenadas existentes nos materiais utilizados na análise.

Cálcio e magnésio trocáveis : — Estes dois macro-nutrientes são dosados no extrato clorídrico do solo em duas etapas. Inicialmente é feita a determinação conjunta de cálcio e magnésio por complexometria com o emprêgo do sal di-sódico do ácido etilendiaminotetracético como agente quelante, solução "buffer" de amônia-cloreto de amônio, trietanolamina e cianeto de potássio como "masking-agents" e Eriochrome Black T como indicador.

Posteriormente o cálcio é dosado isoladamente, através da utilização do mesmo método e reagente à exceção do "buffer" e indicador, que são respectivamente hidróxido de potássio a 10% e purpurato de amônio (murexida). Consequentemente o magnésio é obtido por diferença.

Sódio e potássio trocáveis : — São determinados no extrato clorídrico do solo, pelo método de comparação da foto-

metria de chama com o emprêgo de Fotômetro de Chama, modelo Dr. B. Lange, e filtros seletivos.

Hidrogênio e alumínio trocáveis : — os elementos responsáveis pela acidez real e potencial do solo, respectivamente, são acidimêtricamente revelados.

Inicialmente é titulada no extrato do solo com NaOH 0,1 N, em presença de fenolftaleína como indicador da acidez causada pelo deslocamento do hidrogênio e alumínio adsorvidos na argila por ação de uma solução de Ca (CH₃COO)₂ N pH 7,00. Noutra determinação o alumínio trocável é revelado quantitativamente no extrato do solo tratado com solução de KCl N pH — 7,00, após repouso de 24 horas, com o emprêgo de NaOH 0,1 N e bromotimol azul como indicador. O Hidrogênio permutável é obtido por diferença.

Complexo de laterização do solo : — Para um conhecimento real do complexo de laterização do solo, submete-se a amostra a um ataque sulfúrico, a quente, com H₂SO₄ d— 1,47 em refluxo, durante uma hora, após o que a solução é filtrada.

No residuo do ataque sulfúrico faz-se a determinação gravimétrica do SiO₂, pelo processo de digestão tri-ácido (H₂SO₄ + KCl + HNO₃), e calcinação a 1000°C.

O Fe 2O₃ é determinado numa alíquota do extrato sulfúrico, por dicromatometria, empregando-se o cloreto estanhoso como redutor, cloreto mercúrio como neutralizador do excesso dêste ácido fosfórico como “masking-agent” do ion férrico, dicromato de potássio como agente oxidante e difenilamina como indicador.

O protóxido de alumínio é dosado também numa alíquota da solução sulfúrica do solo, por complexometria. São utilizados nesta análise os seguintes compostos químicos : sal di-sódico do ácido etilenodiaminotetracético como agente complexante, sulfato de zinco como neutralizador do excesso dêste, solução “buffer” de ácido acético e acetato de amônio e ditizona como indicador.

Fósforo assimilável : — A porção de fósforo que acha-se em disponibilidade imediata para a nutrição das plantas é revelada quantitativamente pelo método de redução com ácido ascórbico a frio.

Inicialmente a amostra é agitada com o extrator de Bray n.º 1 (fluoreto de amônio e ácido clorídrico). Posteriormente é adicionada uma solução de KCl como agente coagulante da argila dispersa. Segue-se a filtração da mistura. Numa parte do filtrado, o fósforo é transformado em fosfomolibdato de amônio por adição de molibdato de amônio. O excesso de fluoreto é neutralizado por ácido bórico. A seguir o heteropoliácido fosfórico é reduzido pelo ácido ascórbico a frio, em presença de um

sal de bismuto como catalizador. A densidade ótica da solução colorida é medida no Eletrofotômetro Fisher modelo AC e comparado numa curva padrão previamente construída.

Manganês: — Este microelemento do solo é dosado por eletrofotometria, com a aplicação do método de oxidação de Mn^{+2} a Mn^{+7} , por persulfato de amônio em presença do nitrato de prata como catalizador.

CALCULOS ANALÍTICOS

Relação entre carbono e nitrogênio: — A relação C/N, isto é, o quociente da divisão entre as % de carbono orgânico e nitrogênio total do solo é calculada com a finalidade de se conhecer relativamente a intensidade da ação bacteriana na mineralização da matéria orgânica do solo.

Soma de bases trocáveis (S): — É conhecida pela soma dos teores expressos em mE/100g TFSA de cálcio, magnésio, sódio e potássio trocáveis do solo:

$$S = Ca^{++} + Mg^{++} + Na^{+} + K^{+}$$

Capacidade total de sorção (T): — Através da soma do S com os teores de hidrogênio e alumínio trocáveis, obtém-se o valor do T, que é expresso também em mE/100g TFSA

$$T = S + H^{+} + Al^{+++}$$

Índice de saturação de bases (V): — É determinado percentualmente comparando-se o valor de T em função de S.

$$\frac{T}{100} = \frac{S}{V}$$

$$V = \frac{S}{T} \times 100$$

Índice Ki e Kr: — O índice Ki é calculado substituindo-se os teores percentuais de SiO_2 e Al_2O_3 dados pela análise do complexo de laterização do solo, na seguinte fórmula:

$$Ki = 1,7 \times \frac{\% SiO_2}{\% Al_2O_3}$$

Para a obtenção do Kr procede-se à aposição das porcentagens de SiO_2 , Al_2O_3 e Fe_2O_3 na expressão.

$$Kr = \frac{1,7 \times \% SiO_2}{\% Al_2O_3 + 0,6375 (\% Fe_2O_3)}$$

5. LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO

SOLOS COM B LATOSSÓLICO :

Abreviaturas correspondentes na carta de solos.

Latosol Amarelo de B escuro, textura muito pesada	Lamp
Latosol Amarelo Húmico	LAH
Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário	LVAC

SOLOS COM B TEXTURAL :

Podzólico Vermelho Amarelo, variação Pôrto Velho	PVA
Latossólico Vermelho Amarelo Podzólico "intergrade" Laterita Hidromórfica	LVAP-LH

SOLOS HIDROMÓRFICOS :

Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada	LHfmd
Laterita Hidromórfica, fase perfeitamente drenada	LHfid

6. EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DAS UNIDADES

Simbolo da Unidade no Mapa	Área em m ²	%
Lamp	1.316500	25,35
LAH	368750	7,10
LVAC	1.986000	38,26
PVA	710000	13,67
LHfmd	278750	5,37
LHfid	365000	7,03
LVAP-LH	167500	3,22
T O T A L	5.192500 m²	100,00

7. DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

— **LATOSOL AMARELO, DE B ESCURO, textura muito pesada**

— Conceito Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento tem como característica principal o teor de argila no horizonte **B** acima de 70%.

É um solo relativamente profundo, amarelo, bem drenado, muito desgastado, muito fortemente ácido a fortemente ácido (9).

O matiz dominante no horizonte **B** é o 7,5 YR; apresentando textura muito pesada (argilosa) em todo o perfil; sendo a estrutura de um modo geral fraca a moderada, pequena a média, blocos subangulares e ocorrendo por vezes a granular.

São solos de média a baixa fertilidade natural sendo derivados dos sedimentos do Terciário, ocupando áreas planas algumas vezes cobertas ainda pela floresta equatorial amazônica.

Uma característica peculiar destes solos consiste na presença de uma camada escurecida no horizonte **B2** não indicando porém, ser oriunda do acúmulo de matéria orgânica, maior conteúdo de manganês ou mesmo de titânio (TiO₂).

Esta unidade de mapeamento ocorre a leste, oeste e sudoeste da Estação Experimental de Pôrto Velho, fazendo limites com os solos concrecionários.

Foram também observados ao longo da Rodovia BR-29 Pôrto Velho-Cuiabá, setor Rondônia; no município de Lorena, Vale do Paraíba Estado de São Paulo e a leste do Congo Belga.

Na BR-29 ocorrem em áreas planas normalmente próximas de igarapés. No Vale do Paraíba foram encontrados em extensas áreas de formação terciária e também do Pré-Cambriano, em relevo suavemente ondulado. No Congo Belga estes solos acham-se distribuídos nas regiões das partes altas e florestadas, onde o clima apresenta duas estações bem definidas, uma principal com três meses de estiagem e outra secundária com apenas um mês sem chuva.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Estes solos apresentam sequência de horizontes A, B e C, normalmente compreendendo A1, ou Ap, A3, B1, B21, B22, B3 e C, tendo os perfis geralmente espessura de 1,50m, considerando os horizontes A e B.

Apresenta-se o horizonte A, subdividido em A1 e A3, com espessura variável de 15 a 45 cm, de coloração bruno amarelado, bruno amarelado escuro e bruno escuro, de matiz 10 YR, de valores 4 e 5 e cromas 3, 4 e 8; a textura é argilosa; estrutura moderada, pequena a média, blocos subangulares e também granulares, consistência quando úmido varia de friável a firme e ligeiramente plástica a plástica e ligeiramente pegajosa quando molhada.

Os poros são comuns e muitos e os canais variam de pouco a muitos, tendo a transição para o horizonte B gradual e plana.

O horizonte B é diferenciado em B1, B21, B22 e B3 ou B1, B2, B3, com espessura conjunta da ordem de 100 a 120 cm. O matiz é sempre 7,5 YR, com valores 4,5 e 6 e cromas 4, 6 e 8, bruno escuro, bruno forte, amarelo avermelhado, respectivamente; a textura é argilosa; estrutura moderada ou fraca, média ou pequena e subangular e também granular, evidenciando-se também a maciça porosa que se desfaz em moderada, média, subangular; consistência úmida é friável e sendo ligeiramente plástica a plástica e ligeiramente pegajosa a pegajosa a consistência molhada.

Os poros são comuns a muitos e os canais finos a médios são comuns; a transição entre os sub horizontes é plana e difusa ou gradual.

Segue-se um horizonte C presumivelmente profundo.

— Descrição da área

— Relêvo : — Estes solos no Território Federal de Rondônia são encontrados em áreas de relêvo plano, constituindo chapadas com extensões variáveis.

— Vegetação : — Recobrimdo êstes solos encontram-se vegetações de floresta equatorial úmida amazônica e capoeiras em vários estágios de desenvolvimento, sendo que a cobertura vegetal primitiva está restrita a pequenas áreas limítrofes com os solos concrecionários. As espécies desta formação são : louros (*Ocotea sp*), itaúba (*Silvia itauba*), tachi (*Tachigalia paniculata*), breus (*Protium sp*) e outras.

Com a derrubada da mata há o aparecimento de vegetação secundária conhecida por capoeira primária e com a eliminação desta e das subsequentes, advem uma cobertura vegetal depauperada e raquítica e conseqüente desgaste da fertilidade pela falta adequada de proteção ao solo.

A espécie dominante e característica da capoeira é a imbaúba (*Cecropia sp*), que é encontrada em todos os estágios de formação dêste tipo de vegetação.

— Material originário : — Os solos desta unidade de mapeamento têm seu material originário constituído de sedimentos provenientes da decomposição de rochas Pré-Cambrianas.

— Considerações Gerais Sobre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — Esta unidade de mapeamento e de classificação apresenta teores baixos da fração areia, variando a areia grossa no horizonte A de 2% a 8%, enquanto que, no B varia de 2% a 6%. A areia fina no horizonte A oscila de 4% a 14% e no B de 3% a excepcionalmente 23%.

O silte é também baixo nestes solos variando no horizonte A de 5% a 12% e no B de 4% a 16%. A fração argila ao contrário é muitíssimo elevada apresentando-se no horizonte A de 76% a 78% e no B de 71% a 86%, estando portanto esta unidade classificada dentro da classe textural dos muito pesados.

O gradiente textural (relação da percentagem de argila B/A) varia de 0,91 a 1,14.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono varia no horizonte A de 1,67 g/100g de TFSA a 3,42 g/100g de TFSA evidenciando teores relativamente elevados de matéria orgânica. No horizonte B estes teores decrescem variando de 0,26 g/100g de TFSA a 1,64 g/100g de TFSA sendo assim os teores de matéria orgânica mais baixos.

Os teores de nitrogênio podem ser considerados como altos no horizonte A que varia de 0,14 g/100g de TFSA a 0,28 g/100g de TFSA, decrescendo estes teores com a profundidade do perfil o que é evidenciado pelo horizonte B cujos teores variam de 0,04 g/100g de TFSA a 0,11 g/100g de TFSA.

A relação C/N varia no horizonte A de 11 a 12 e de 7 a excepcionalmente 21, no B.

— Capacidade de permuta de cátions (T), Soma de bases permutáveis (S), Saturação de bases (V) e pH : — A capacidade de permuta de cátions (T) apresenta valores mais elevados no horizonte superficial que varia de 11,46 ME/100g TFSA a 16,40 ME/100g de TFSA e no B de 4,94 ME/100g TFSA a 11,32 ME/100g TFSA. Estes valores decrescem com a profundidade do perfil.

A soma de bases permutáveis (S) é muito baixa em todo o perfil, variando o cálcio de 0,08 ME/100g TFSA a 0,75 ME/100g TFSA no horizonte B. O magnésio da mesma maneira que o cálcio tem valores baixos apresentando no horizonte A teores que vão de 0,06 ME/100g TFSA a 0,25 ME/100g TFSA. Os valores de potássio são também muito baixos e variam de 0,11 ME/100g de TFSA a 0,20 ME/100g TFSA no horizonte A e de 0,03 ME/100g

TFSA a 0,16 ME/100g TFSA no horizonte B. O sódio do mesmo modo que as outras bases tem valores baixos, variando no horizonte A de 0,05 ME/100g TFSA a 0,18 ME/100g de TFSA e no B de 0,06 ME/100g de TFSA a 0,20 ME/100g de TFSA.

A saturação de bases (V) é muito baixa variando no horizonte A de 2% a 13% e no B de 3% a 14%.

O horizonte A nos solos desta unidade é da classe de excessivamente ácido a muito fortemente ácido, variando de 4,4, a 4,8, e o horizonte B variando de 4,5 a 5,5 é muito fortemente ácido a fortemente ácido (Soil Survey).

— Fósforo assimilável: — Apresenta teores de fósforo assimilável muito baixos variando no horizonte A de traços a 1,03 mg/100g de TFSA e no horizonte B de traços a menor que 0,55 que é o mínimo da sensibilidade do aparelho.

— Relações moleculares $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) e $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr): — A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) tem valores da ordem de 0,31 a 2,53 no horizonte superficial e de 0,28 a 2,53 no horizonte B.

A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr) varia de 0,24 a 2,11 no horizonte A e no B de 0,21 a 2,14.

— Considerações Sobre o Uso Agrícola

Dos solos existentes na Região Amazônica o Latosol é o mais intensamente utilizado para fins agrícolas, devido não só a sua grande distribuição geográfica como também em virtude de apresentar quase sempre topografia plana.

Foram observadas nestes solos culturas de seringueira, citros, arroz, milho, mandioca, poaia e outras.

Sob o ponto de vista de utilização agrícola apresentam-se com perfis profundos, de drenagem fácil, textura pesada e que devido a estas condições apresentam reserva de umidade satisfatória durante o período do "verão". São fortemente ácidos, de boa porosidade possuindo fertilidade natural de média a baixa.

Aliada a estas características, esta unidade em Pôrto Velho é de fácil manejo, decorrente da topografia plana que apresenta.

Apesar de possuírem propriedades físicas muito boas, estes solos revelam-se deficientes em elementos nutritivos, sendo no rriso necessário o uso sistemático de fertilizantes para obtenção de melhores colheitas. Conforme o caso, poderá ser aplicada a calagem adequada para corrigir a acidez do solo.

É necessário salientar que as práticas de correção e adubação deverão ter por base dados experimentais com finalidade de serem obtidos rendimentos econômicos.

PERFIL N.º 1

Classificação	—	Latosol Amarelo, de B escuro, textura muito pesada
Localização	—	Estação Experimental de Pôrto Velho — estrada que passa pelo estábulo e por duas porteiras, lado esquerdo.
Vegetação	—	Capoeira de mais ou menos 10 anos
Relêvo	—	Plano
O 00	—	Matéria orgânica ainda não decomposta, formado por galhos, folhas e raízes.
O 0	— 4-0	cm; muitas raízes
A 1	— 0-5	cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); argila pesada; moderada, pequena, blocos subangulares a angulares, friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poucos poros e muitos canais; clara e plana.
A 3	— 5-45	cm; bruno amarelado (10 YR 5/4); argila pesada; muito fraca, pequena, blocos subangulares que se desfaz em fraca, média a muito pequena, granular; friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros comuns, alguns canais; gradual e plana.
B 21	— 45-85	cm; bruno amarelado escuro (10 YR 3/4); argila pesada; fraca, pequena a média, blocos subangulares que se desfaz em fraca, média, a pequena, granular; muito friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros finos e muitos; plana e gradual.
B 22	— 85-130	cm; bruno forte (7,5 YR 5/6) argila pesada; muito fraca, média, blocos subangulares que se desfaz em muito fraca, pequena, granular; muito friável; ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros muitos e médios; plana e difusa.
B 3	— 130-180	+ cm; amarelo avermelhado (7,5 YR 6/8) argila pesada; maciça porosa que se desfaz em muito fraca, média, subangular; muito friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros comuns e finos.
Observação :	—	Raízes muitas até B21 , no B22 é comum e B3 poucas. O escurecimento neste perfil ocorre no sub horizonte B 21 .

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 1

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, de B
escuro, textura muito pesada.

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho — es-
trada que passa pelo estábulo e por du-
as porteiras, lado esquerdo.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
2623	A1	0-5	3	14	5	78	3
2624	A3	4-45	2	14	6	78	3
2625	B21	45-85	2	10	16	72	6
2626	B22	85-130	2	23	4	71	1
2627	B3	130-180+	2	5	7	86	1

$$\text{Relação Textural : } \frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 0,91$$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 1

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, de B escuro, textura muito pesada. LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho-estrada que passa pelo estábulo e por duas porteiras, lado esquerdo.

Prot.	Horiz.	pH	ME/100 g de T. F. S. A.								S	V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca ++	Mg ++	K+	Na +	Mn ++	H+	Al+++	T				
2623	A1	4,4	0,08	0,06	0,18	0,08	0,01	12,6	3,4	16,40	0,40	2	traços	3,80
2624	A3	4,8	0,12	0,08	0,11	0,05	0,01	9,1	2,3	11,76	0,36	3	"	3,9
2625	B21	4,8	0,12	0,08	0,03	0,09	0,01	9,1	1,9	11,32	0,32	3	"	4
2626	B22	4,7	0,16	0,06	0,06	0,11	0,01	5,1	1,4	6,89	0,39	6	"	4
2627	B3	5,1	0,20	0,03	0,05	0,06	0,01	4,0	0,6	4,94	0,34	7	"	4,5

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
2623	3,42	0,28	5,86	25,80	11,11	24,73	12	1,77	1,38
2624	2,02	0,17	3,48	26,80	11,30	26,77	12	1,70	1,34
2625	1,64	0,11	2,83	27,20	11,30	28,56	15	1,62	1,29
2626	0,82	0,06	1,41	28,40	12,08	29,58	13	1,63	1,29
2627	0,61	0,05	1,05	29,00	11,89	29,58	12	1,66	1,33

PERFIL N.º 2

Classificação	— Latosol Amarelo, de B escuro, textura muito pesada
Localização	— Estação Experimental de Pôrto Velho
Vegetação	— Capoeira
Relêvo	— Plano com pequenos micro relêvos
Drenagem	— Externa e interna bôa.

Ap/A3 — 0-12 cm; bruno amarelado (10 YR 5/8); argila; moderada a forte, pequena, granular e subangular; firme, plástica e ligeiramente pegajosa; raízes finas e comuns; poros e canais muitos; plana e difusa.

B1 — 12- 60 cm; bruno forte (7,5 YR 5/8); argila; moderada, pequena a média, blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa; raízes poucas; poros e canais muitos; plana e difusa.

B2 — 60-120 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); argila; fraca, pequena, a média, blocos subangulares; muito friável, plástica e pegajosa; raízes raras; poros e canais muitos; plana e difusa.

B3 — 120-150 + cm; bruno forte (7,5 YR 5/8) argila; fraca a moderada, pequena, blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa; raízes ausentes; poros e canais comuns.

Observação : — O escurecimento neste perfil ocorre no sub horizonte B2.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 2
CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, de B
escuro, textura muito pesada

MUNICÍPIO : Pôrto Velho
LOCAL : Estação Experimental de
Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3033	Ap/A3	0-12	8	4	12	76	7
3034	B1	12-60	5	4	11	80	5
3035	B2	60-120	6	3	5	86	6
3036	B3	120-150 +	5	4	6	85	1

Relação Textural : $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,14$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 2

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo, de B escuro, textura muito pesada.

LOCAL : Estação Exp. de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100 g de T. F. S. A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	S			
3033	Ap/A3	4,4	0,75	0,50	0,20	0,15	0,02	8,90	1,87	12,37	1,60	13	1,03 traços " "	4,4
3034	B1	4,9	0,40	0,05	0,15	0,16	0,02	5,76	1,25	7,77	0,76	10		4,6
3035	B2	5,0	0,30	0,20	0,16	0,20	0,02	5,12	1,04	7,02	0,86	12		4,7
3036	B3	5,0	0,30	0,20	0,11	0,18	0,02	4,13	0,83	5,75	0,79	14		4,7

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
3033	2,30	0,21	3,95	27,00	11,98	24,48	11	1,87	1,42
3034	1,02	0,07	1,76	29,40	13,97	27,03	15	1,84	1,39
3035	0,77	0,04	1,33	30,40	11,98	27,03	21	1,91	1,49
3036	0,63	0,04	1,10	30,00	14,57	27,79	14	1,83	1,37

— LATOSOL AMARELO HÚMICO

— Conceito Geral da Unidade

Esta unidade é constituída de solos latossólicos que possuem horizonte A proeminente relativamente profundo, onde o teor de matéria orgânica pode encontrar-se por vêzes bastante alto.

Apresenta horizonte A da ordem de 60 cm, de coloração bruno acinzentado muito escuro, bem drenado, muito ácido e muito friável. O horizonte B, cuja profundidade pode ir a mais de 1,50m, possui coloração amarelo brunado, apresenta-se bem drenado, moderadamente ácido e com estrutura massiva porosa.

Apesar de possuir alto conteúdo de matéria orgânica, podendo alcançar valôres até de 12,4 g/100g de TFSA, apresenta baixo teor de bases permutáveis e baixa saturação de bases. Entretanto, mesmo com os baixos valôres analíticos apresentados, êstes solos possuem fertilidade um pouco melhor que os Latosol Amarelo encontrados na Região Amazônica.

Esta unidade taxonômica e de mapeamento foi encontrada em área reduzida na Estação Experimental de Pôrto Velho.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Os solos aqui descritos apresentam seqüência de horizontes A, B e C subdividido em **Ap**, **A12**, **A3**, **B1**, **B21**, **B22**, **B3**, e C, com espessura de 1,50m até o sub horizonte **B22**.

O horizonte A compõe-se dos sub horizontes **Ap**, **A12** e **A3**, mas pode constituir-se também de **Ap** e **A3**, apresentando o conjunto uma espessura que varia de 60 a 78cm. Possui côres que vão do bruno acinzentado muito escuro (10 YR 3/2, 3/3, 3/4) ao bruno amarelo escuro (10 YR 4/4), a textura varia de barro argilo limosa a argilosa e a estrutura fraca a moderada, pequena, subangular que se rompe em grãos simples. É um horizonte não plástico e não pegajoso que apresenta transição difusa e plana para o horizonte B.

Os poros e canais são comuns no sub horizonte **Ap**, entretanto apresentam-se muitos no **A3**, demonstrando, em parte, ativa ação biológica neste sub horizonte.

O horizonte B está dividido em **B1**, **B21**, **B22** e **B3**, podendo ocorrer também **B1**, **B2** e **B3**, compondo uma espessura de aproximadamente 110 cm até o B2. A coloração deste horizonte está nos matizes 10 YR e 7,5 YR, apresentando-se bruno forte (7,5 YR 5/6-8), bruno amarelado (10 YR 5/6-8) e amarelo brunado (10 YR 6/8). A textura é argilosa, a estrutura massi-

va porosa que se rompe em fraca, média, subangular; friável à muito friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso. Apresenta poucos poros e canais e raízes poucas e finas.

Os presentes solos podem aparecer trazendo por vezes, a partir do B1, concreções com diâmetro variando de 5 mm a 10 cm que se encontram profusamente dispersas no perfil.

— Descrição da Área

— Relêvo : — A área destes solos apresentam topografia plana com inclinação, encontrando-se na Estação Experimental de Pôrto Velho entre manchas de Laterita Hidromórfica, Latosol Amarelo e Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário.

— Vegetação : — Recobrimdo o Latosol Amarelo Húmico encontra-se atualmente uma vegetação de capoeira fina e outra de campo sujo onde sobressae de quando em vez algumas palmeiras tucumã (*Astrocarium* sp).

— Material originário : — O material de origem dos Latosol Amarelo Húmico é constituído por sedimentos humosos provenientes da decomposição de materiais do Terciário.

— Considerações Gerais Sôbre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — A presente unidade taxonômica apresenta baixos teores de areia grossa, variando de 1 a 2,2% e a areia fina oscilando de 6 a 19% êste no sub horizonte Ap. O teor de limo é por vezes bastante alto para solos de terra firme, variando de 16 a 42% correspondendo sempre os maiores valôres aos sub horizontes superficiais. Como o limo, a fração argila é bastante elevada variando no horizonte A de 28 a 59% e no horizonte B de 66 a 76%, sendo argilosa a textura dominante no sub horizonte B.

O gradiente textural, que indica a migração dos constituintes mais finos do perfil apresenta-se em tórno de 1,94 o que deixa transparecer a possibilidade do efeito floculante dos óxidos hidratados de ferro que entravam a movimentação da argila nos processos normais de eluviação. O estado de floculação das argilas é indicado pelos valôres de argila natural, que variam no horizonte A de 3 a 13% e no horizonte B de 3 a 14%.

Ê de presumir que o estado de floculação das argilas destes solos seja responsável pelo caráter poroso e friável apesar da elevada porcentagem de argila apresentada no perfil, além de apresentar maior resistência à erosão.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono orgânico varia no horizonte A de 2,41 a 7,24 g/100g de TFSA, evidenciando teores altos de matéria orgânica que oscilam de 4,19 a 12,46 g/100g de TFSA. No horizonte B há um sensível decréscimo dos teores tanto de carbono como de matéria orgânica. O carbono oscila de 0,54 a 1,53 g/100g e a matéria orgânica 0,93 no sub horizonte B22 a 2,64 g/100g de TFSA no sub horizonte B1.

Os teores de nitrogênio podem ser considerados altos no horizonte A, onde pode variar de 0,09 a 0,38 g/100g, sendo mais frequente valores da ordem de 0,20 g/100g. No horizonte B há um sensível decréscimo dos valores, os quais apresentam-se entre os extremos 0,05 e 0,08 g/100g de TFSA.

A relação C/N no horizonte A apresenta-se alta, oscilando entre 19, e 31, havendo para o B valores da ordem de 12 a 22.

— Capacidade de permuta de cátions (T), soma de bases permutáveis (S), saturação de bases (V) e pH : — O valôr T dos presentes solos apresenta-se bem elevado no horizonte A, variando de 13,42 a 26,80 ME/100g de TFSA e no B de 5,21 a 11,10 ME/100g de TFSA, valores estes que decrescem com o perfil.

A soma de bases permutáveis (S) é muito baixa em todo o perfil, apresentando para o A um valôr máximo de 0,91 ME/100g e para o B 0,81 ME/100g de TFSA. O cálcio varia no A de 0,15 a 0,33 ME/100g e no horizonte B de 0,15 a 0,37 ME/100g. O magnésio varia no A de 0,02 a 0,25 ME/100g e no B de 0,10 a 0,30 ME/100g. Os valores de potássio são também muito baixos, variando no A de 0,15 a 0,26 ME/100g e no B varia de 0,09 a 0,15 ME/100g, o mesmo acontecendo com os do sódio que oscilam no A de 0,13 a 0,24 ME/100g e no B de 0,08 a 0,15 ME/100g.

A saturação de bases é baixíssima, apresentando valores que variam respectivamente para o A e o B de 3 a 5 e 6 a 14 ME/100g de TFSA.

Quanto ao pH o perfil apresenta-se com valores oscilando entre 4,90 a 5,10 no horizonte A e entre 5,00 a 5,60 no horizonte B.

— Fósforo assimilável : — O fósforo assimilável revela tanto no horizonte A como no B valores menores que 0,55 mg/100g, os quais fogem a sensibilidade do método.

— Relações moleculares $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) e $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr) : — A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ apresenta valores de 0,73 a 1,65 no horizonte A e de 0,74 a 1,48 no horizonte B o que indica estar havendo uma relativa migração de sílica em relação a alumina. Os valores da relação $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ encontram-se variando dentro do perfil indo no horizonte A de 0,50 a 1,31 e no horizonte B de 0,50 a 1,19.

— Considerações Sôbre o Uso Agrícola

Os solos desta unidade encontram-se em estado de repouso, sob vegetação de capoeira ou de pastagem.

Muito embora as propriedades químicas pareçam ser um pouco melhores que as dos demais solos da Estação Experimental de Pôrto Velho, haja visto a utilização do solo superficial, transportado para produção de hortaliças, a área em si, no momento não estava sendo cultivada. Atribuimos, em parte, ao tamanho da mancha, o que condiciona a não instalação de um plano experimental, ou mesmo uma simples cultura, para propagação de espécie vegetal. Acreditamos, muito embora as limitações expostas, ter o solo do ponto de vista físico, ótimas condições para o desenvolvimento do sistema radicular de plantas tanto de ciclo curto, como perenes. Quanto ao ponto de vista químico oferece melhores possibilidades agrícolas que outras áreas de solos encontradas no local, no entanto, se faz necessário salientar a necessidade de complementação de nutrientes, que deve, antes de tudo, ser feita em bases experimentais dentro das possibilidades econômicas das culturas a serem instaladas.

PERFIL N.º 3

Classificação	—	Latosol Amarelo Húmico
Localização	—	Estação Experimental de Pôrto Velho, extrema direita, capoeira recentemente queimada.
Vegetação	—	Capoeira fina
Drenagem	—	No local e no perfil é bem drenado
Ap	— 0-15	cm; bruno escuro (10 YR 3/3); barro argilosa; fraca a moderada, pequena, subangular e granular; friável, não plástica, não pegajosa; poros e canais comuns; raízes finas e muitas; atividades de organismos comuns; difusa e plana.
A12	— 15-35	cm; bruno amarelado escuro (10 YR 3/4), argila limosa leve; fraca, pequena, subangular que se rompem em grãos simples; muito friável, não plástica, não pegajosa; poros e canais comuns; muitas raízes finas; difusa e plana.
A3	— 35-78	cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); argila; fraca, pequena, subangular que se rompem em grãos simples; muito friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; poros e canais muitos, raízes finas e comuns; difusa e plana.
B1	— 78-90	cm; bruno amarelado (10 YR 5/6); argila; maciça porosa que se rompe em fraca, pequena, subangular e grãos simples; muito friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais muitos; raízes finas e poucas, difusa e plana.
B21	— 90-110	cm; bruno amarelado (10 YR 5/8); argila; maciça porosa que se desfaz em fraca, pequena a média, subangular; friável, plástica, ligeiramente pegajosa; muitos poros e canais; raízes poucas e finas.
B22	— 110-150	+ cm; amarelo brunado (10 YR 6/8); argila; maciça porosa que se rompe em fraca média, subangular; friável, plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais muitos; raízes muito poucas e finas.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 3

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo Húmico

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, extrema direita.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3023	Ap	0-15	1	19	41	39	5
3024	A12	15-35	1	15	43	41	7
3025	A3	35-78	4	8	29	59	13
3026	B1	78-90	3	7	19	71	14
3027	B21	90-110	3	7	16	74	12
3028	B22	110-150	2	6	16	76	3

$$\text{RELAÇÃO TEXTURAL} = \frac{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,63$$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 3

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo Húmico

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, extrema direita.

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P ₂ O ₅ mg/100 gr	pH KCl
			Ca++	Mg++	K+	Na+	Mn++	H+	Al+++	T	S			
3023	Ap	4,9	0,20	0,10	0,20	0,22	0,02	14,87	3,22	18,81	0,72	4	0,55	4,5
3024	A12	4,9	0,15	0,15	0,16	0,21	0,02	13,95	2,82	17,44	0,67	4	0,55	4,6
3025	A3	5,1	0,33	0,02	0,16	0,13	0,02	10,26	2,52	13,42	0,64	5	traços	4,6
3026	B1	5,1	0,30	0,10	0,14	0,10	0,02	8,04	2,42	11,10	0,64	6	"	4,4
3027	B21	5,0	0,20	0,23	0,15	0,11	0,02	5,75	2,22	8,78	0,81	9	"	4,3
3028	B22	5,4	0,15	0,30	0,09	0,08	0,02	4,40	1,40	6,42	0,62	10	"	4,4

Prot.	g/100g de T. F. S. A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃			
3023	4,00	0,21	6,98	21,8	9,8	22,4	19	1,65	1,31
3024	3,78	0,19	6,50	21,0	8,6	24,0	20	1,49	1,21
3025	2,41	0,09	4,19	20,8	9,0	25,0	27	1,41	1,15
3026	1,39	0,06	2,38	21,0	9,4	24,2	22	1,48	1,18
3027	0,99	0,06	1,70	21,8	9,6	25,2	17	1,47	1,18
3028	0,54	0,05	0,93	22,0	9,6	25,2	12	1,48	1,19

PERFIL N.º 4

- Classificação** — Latosol Amarelo Húmico
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho, extrema direita do terreno.
- Vegetação** — Capoeira queimada, havendo predominância de palmeiras (tucumã).
- Relêvo** — Plano, com ligeira inclinação para a BR—29
- Drenagem** — No local e no perfil é bem drenado
- Ap — 0-15 cm; bruno acinzentado muito escuro (10 YR 3/2) barro argilosa leve; fraca, pequena, subangular em grãos simples; muito friável, não plástica, não pegajosa; poros e canais comuns; raízes finas e muitas; difusa e plana.
- A3 — 15-60 cm; bruno escuro (10 YR 3/3) barro argilosa; fraca, pequena, subangular que se rompem em grãos simples; muito friável, não plástica, não pegajosa; poros e canais muitos; raízes finas e muitas; ondulada e clara.
- B1cn — 60-110 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6) argila; concreções de 5mm a 10 cm de diâmetro; firme devido concreções; poros e canais muitos; raízes finas e comuns; difusa e plana.
- B2cn — 110-150 + cm; bruno forte (7,5 YR 5/8) argila pesada; concreções de 5mm a 10 cm de diâmetro; firme devido concreções; poros e canais muitos.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS FÍSICOS

PERFIL : 4

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo Húmico

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, extrema direita do terreno

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3029	Ap	0-15	22	18	30	30	x
3030	A3	15-60	19	18	29	34	3
3031	B1cn	60-110	8	8	18	66	9
3032	B2cn	110-150 +	9	6	13	72	12

$$\text{Relação Textural} = \frac{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 2,25$$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 4

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Amarelo Húmico

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, extrema direita do terreno.

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	KCl pH
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	S			
3029	Ap	5,0	0,25	0,25	0,26	0,15	0,02	23,37	2,52	26,80	0,91	3	0,55 traços " "	4,6
3030	A3	5,3	0,25	0,25	0,15	0,24	0,02	16,65	1,11	18,65	0,89	5		4,9
3031	B1cn	5,3	0,30	0,10	0,11	0,15	0,02	7,82	0,81	9,29	0,66	7		4,9
3032	B2cn	5,6	0,37	0,12	0,11	0,13	traços	4,28	0,20	5,21	0,73	14		5,3

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
3029	7,24	0,38	12,46	11,60	20,00	18,60	19	1,06	0,63
3030	6,28	0,20	10,82	9,60	16,40	22,20	31	0,73	0,50
3031	1,53	0,08	2,64	13,00	23,10	24,20	18	0,91	0,56
3032	0,90	0,05	1,53	13,00	22,50	29,80	19	0,74	0,50

— LATOSOL VERMELHO AMARELO CONCRECIONÁRIO

— Conceito Geral da Unidade

Os solos desta unidade de mapeamento, devido a influência dos agentes de formação tais como o clima, relevo e rocha matriz, evidenciam um processo intensivo de laterização, condicionado primordialmente pela alta temperatura e elevada queda pluviométrica, ocasionando assim a formação das lateritas, que se apresentam em forma de pequenas concreções e de grandes blocos.

Nestes solos que ocorrem predominantemente em relevo ondulado e ligeiramente ondulado, nota-se o aparecimento frequente de pequenas concreções arredondadas, as quais, pelas suas formas, parecem ter sido transportadas, e de blocos maiores sem a característica acima citada, o que nos leva a admitir serem de formação local.

Estes solos derivam de sedimentos do Terciário, ocupando áreas recobertas por uma vegetação de mata primitiva e exuberante.

Apresentam profundidade média, até o B2cn em torno de 150 cm; variam, no perfil, de extremamente ácidos à muito fortemente ácidos e extremamente desgastados, o que é evidenciado sobretudo por uma baixa fertilidade natural.

Esta unidade de mapeamento corresponde a 38,26% da área da Estação Experimental de Pôrto Velho, compreendendo uma extensa faixa de aproximadamente 950 metros de largura que se estende da zona central em direção sul. Dentro desta área e correspondendo a três pequenas áreas alongadas, situadas na periferia da mancha desta unidade, as concreções estão localizadas no sub horizonte B1 e subjacente, o que constitui objeto de interesse para o uso agrícola. Observa-se também a ocorrência destes solos em pequenas áreas circundadas pela mancha de Latosol Amarelo Húmico.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Os solos desta unidade apresentam perfis da modalidade A, B e C, com sequência de sub horizontes A1cn, A3cn, B1cn, B2cn, B3cn e C, os quais possuem concreções lateríticas distribuídas em todo o perfil, sendo que algumas vèzes as concreções se fazem presentes a partir do B1.

A camada superficial O1 com espessura média de 3 cm é constituída de material parcialmente e não decomposto.

O horizonte A acha-se subdividido em A1 e A3 com profundidade média de 45 cm, com transição difusa e clara. A cor varia de vermelho a vermelho-amarelado nos matizes 2,5 YR e 5 YR valôres 4 e 5 e coloração 6 e 8 (8). A textura é argilosa e a estrutura é fraca ou massiva porosa que se desfaz em fraca, pequena, granular e subangular que se rompe algumas vezes em grãos simples, sendo sempre mascarada pelas concreções. A consistência quando molhada varia de não pegajosa a ligeiramente pegajosa; e úmida friável a muito friável. A plasticidade oscila entre estados considerados plásticos e ligeiramente plásticos. Este horizonte evidencia muitos poros e canais, raízes finas e muitas e as concreções ferruginosas podem ou não ocorrer, se presentes normalmente distribuem-se no A1cn, na proporção de 5% quando muito pequenas. No A3cn as concreções aparecem com valôres de 70%, possuindo diâmetros com 4 a 5 cm, de formas arredondadas.

Êstes solos possuem horizonte B caracterizado por suas propriedades em B1cn, B2cn, sendo o primeiro considerado intermediário. A espessura média desta camada genética é de 105 cm, com transição difusa e plana. A cor é vermelho-amarelado, com matiz 5 YR, valôres 4 e 5 e coloração 6 e 8 (8). A textura é argilosa, sendo que, nestes solos torna-se difícil determinar a estrutura em face do alto teor de concreções presentes. A consistência quando molhada apresenta-se plástica e pegajosa, e úmida varia de friável a firme. Apresenta poros e canais comuns e algumas vezes raízes finas e raras. As concreções lateríticas ocorrem invariavelmente no B1cn, em proporções que variam de 70 — 80% ,com diâmetros de 5 a 8 cm e no B2cn estão representadas com valôres de 70 a 90%, incluindo blocos com diâmetro mais ou menos de 40cm, possuindo também concreções pequenas e arredondadas com 5 a 10 cm de diâmetro.

— Descrição da Área

Relêvo : — O relêvo das áreas em que ocorrem êstes solos, apresenta uma topografia que varia de ondulada a ligeiramente ondulada, com elevações que podem alcançar no máximo 5m acima do nível dos igarapés.

— Vegetação : — Muito embora êstes solos sejam de natureza concrecionária, o que acarreta certa dificuldade à penetração de raízes, a vegetação neles existente é de mata primitiva, exuberante e apresenta uma acentuada diversificação de espécies botânicas, que é característica comum dentro da Amazônia. As espécies mais evidentes são : castanha do Pará (*Bertholletia excelsa* K.B.K.), acariquara (*Minquartia guianensis* Aubl), abiurana (*Lacunna spec*), piquiá (*Caryocar villosum*), etc.

— Material originário : — Os solos que integram esta unidade de mapeamento estão localizados em áreas cujos sedimentos são provenientes do Terciário.

— Considerações Gerais Sobre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — A areia grossa no horizonte A, varia de 9% a 26% e no B, de 11% a 16%.

A fração areia fina no horizonte A apresenta teores entre 6% e 9% e no horizonte B entre 6% e 10%.

Os teores de limo no horizonte A apresentam-se relativamente elevados, na ordem de 16% a 21%, sendo a variação no horizonte B da ordem de 7% a 16%.

A fração argila representa valores bem elevados no perfil e varia a sua percentagem no horizonte A de 45% a 62% e no B de 63% a 69%.

O gradiente textural correspondente a relação da porcentagem de argila B/A oscila de 1,10 a 1,30, o que indica a quase total estabilização da fração argila no perfil, talvez, em decorrência da flocculação proveniente dos óxidos hidratados de ferro.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono orgânico apresenta-se com teores que oscilam de 2,01% a 3,75%, correspondente a 3,45% e 6,45% de M. O. no horizonte A e 0,96% a 1,95%, equivalente a 1,65% e 3,35% de M. O. no horizonte B respectivamente.

O nitrogênio total revela-se no horizonte A com teores limites de 0,05% a 0,25% e no B de 0,05 a 0,08%. Consequentemente a relação C/N situa-se entre 12 e 21 no horizonte A e no B entre 17 e 24.

— Capacidade de permuta de cátions (T), soma de bases permutáveis (S), saturação de bases (V) e pH : — A capacidade de permuta de cátions (T) geralmente decresce de acordo com a profundidade do horizonte no perfil. Assim é que, enquanto na camada genética superficial assume valores entre 10,26 e 20,97 ME/100g de TFSA, no horizonte B situa-se entre 7,30 e 9,30 ME/100g de TFSA.

A soma de bases permutáveis (S) apresenta-se sempre comparativamente mais alta na parte superficial com decréscimo gradativo e suave ao longo do perfil. No horizonte A varia de 0,77 a 1,13 ME/100g TFSA e no horizonte B de 0,75 a 0,97 ME/100g do TFSA. Como característica interessante observa-se a participação equitativa das bases alcalinas e alcalino-terrosas.

A saturação de bases (V) aumenta regularmente ao longo do perfil com valores limites de 5% a 8% no horizonte A e 9% a 13% no horizonte B.

Estes solos apresentam reação desde extremamente ácida a fortemente ácida, notando-se o aumento gradativo do pH com a profundidade. No horizonte A os valores do pH estão situados entre 4,0 e 4,8 e no B variam de 4,9 a 5,1.

— Fósforo assimilável : — Determinado pelo processo Bray, apresenta-se com teores situados entre 0,55 e 0,73mg P205/100g TFSA, o que nos leva a admitir serem estes solos muito fracamente providos deste importante nutriente.

— Relações moleculares $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) e $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr): — O Ki no horizonte A varia de 1,21 a 1,50 e no horizonte B de 1,04 a 1,58.

O Kr varia de 0,66 a 0,85 no horizonte A e de 0,66 a 0,90 no horizonte B, o que denota estar havendo um forte processo de laterização nestes solos.

— Considerações sobre o Uso Agrícola

Os solos desta unidade de mapeamento, na área da Estação Experimental de Pôrto Velho acham-se em sua quase totalidade revestidos por uma vegetação de mata primitiva, havendo a possibilidade, com certas restrições, de serem aproveitados na agricultura.

Necessário se torna ressaltar, que as concreções existentes nestes solos, dificultam profundamente o desenvolvimento das culturas, porém não exclue a utilização agrícola dos mesmos para determinadas culturas. É obvio esclarecer que dentro da área de Latosol Concrecionário encontra-se uma variação desta unidade, cujas concreções aparecem a partir do B1, a uma profundidade média de 45 cm, o que em nada prejudicará as culturas de ciclo curto ou que tenham sistema radicular superficial.

Trata-se de solos que possuem uma fertilidade natural muito baixa, extremamente a muito fortemente ácidos, índice de saturação muito baixo e alto teor de argila, características estas que revelam a necessidade de uma adubação orgânica e mineral adequada, calagem para o controle do pH e um preparo técnico da área, proporcionando assim, o uso agrícola racional dos mesmos.

PERFIL N.º 5

- Classificação** — Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho — estrada que vai para o rio das Garças, próximo da cerca.
- Vegetação** — Mata primária, goiaba, imbaubarana, faveira, taxi, envira, roxinho, babaçú, breu, etc
- Relêvo** — Ondulado

Perfil de meia encosta.

- A1 — 0-18 cm; vermelho amarelo (5 YR 4/8); argila; fraca, pequena, granular e subangular; muito friável, plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais muitos; raízes finas e poucas; difusa e plana.
- A3 — 18-50 cm; vermelho (2,5 YR 4/8, 5/8); argila; massiva porosa que se desfaz em fraca, pequena, subangular; a grãos simples; muito friável; plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais muitos; raízes muitas e finas; difusa e plana.
- B1cn — 50-90 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/8); argila firme devido concreções; concreções de 5mm a 10 cm de diâmetro, 70 a 80%; poros e canais comuns; raízes poucas; difusa e plana.
- B2cn — 90-150 cm; a + ; vermelho amarelo (5 YR 5/8); argila; firme devido concreções; concreções de 5mm a 10cm de diâmetro, de 70 a 80%; poros e canais comuns; raízes raras.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 5

MUNICIPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Vermelho Amarelo
Concrecionário

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada
que vai para o rio das Garças, próximo
da cêrca.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3042	A1	0-18	21	6	18	55	4
3043	A3	18-50	17	6	16	61	5
3044	B1cn	50-90	14	6	13	67	6
3045	B2cn	90-150	14	8	9	69	5

Relação textural : $\frac{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,10$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 5

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Vermelho Amarelo
Concrecionário

MUNICIPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada que vai para o
rio das Garças, próximo da cêrca.

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100 g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca++	Mg++	K+	Na+	Mn++	H+	Al-++	T	S			
3042	A1	4,0	0,30	0,25	0,21	0,24	0,02	10,68	2,49	14,17	1,00	7	0,61	4,6
3043	A3	4,8	0,20	0,25	0,11	0,21	0,02	7,85	1,64	10,26	0,77	8	0,55	5,0
3044	B1cn	4,9	0,20	0,25	0,15	0,15	0,02	6,44	1,25	8,44	0,75	9	0,55	5,1
3045	B2cn	5,1	0,30	0,30	0,16	0,21	0,02	5,50	0,83	7,30	0,97	13	traços	5,0

Prot.	g/100 g de T. F. S. A.						C/N	Ki	Kr.
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
3042	2,63	0,22	4,52	17,40	20,14	26,35	12	1,47	0,80
3043	2,37	0,05	4,07	18,80	22,75	23,20	24	1,38	0,85
3044	1,95	0,08	3,35	21,80	27,34	23,46	24	1,58	0,90
3045	0,96	0,05	1,65	19,60	29,94	21,93	20	1,47	0,79

PERFIL N.º 6

- Classificação** — Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário
- Localização** — Estrada para o rio das Garças, próximo à cerca, + 400m da estrada.
- Vegetação** — Mata primitiva
- Relêvo** — Plano a ligeiramente ondulado
- Drenagem** — No perfil e no local é bem drenado
- O1 — 3-0 cm; raízes, galhos e fôlhas, etc. não decompostos e em decomposição.
- A1 — 0-12 cm; vermelho amarelo (5 YR 4/6); argila; fraca, pequena, granular que se rompem em grãos simples, friável, ligeiramente plástica, não pegajosa, concreções muito finas 5%; poros e canais muitos; raízes finas e abundantes; difusa e plana.
- A3 — 12-40 cm; vermelho amarelo (5 YR 4/8); argila; fraca, pequena, a média, subangular, mascarada pelas concreções; 70% de concreções de 5mm a 4cm de diâmetro; friável, plástica, ligeiramente pegajosa; raízes finas e muitas; difusa e plana.
- B1cn — 40-80 cm; vermelho amarelo (5 YR 4/6); argila; friável; plástica, pegajosa; 80% de concreções de 5mm a 8cm de diâmetro; raízes finas e comuns; difusa e plana.
- B2cn — 80-150 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/8); argila; friável, plástica, pegajosa; concreções 90% incluindo blocos de concreções lateríticas com mais ou menos 40cm de diâmetro, concreções finas arredondadas de 5mm a 10cm; raízes muito poucas.
- Observação :** — No perfil, a maioria das concreções são transportadas, entretanto os blocos maiores parecem ser de formação local; parecendo cimentação de plinthite. É também de se notar o aparecimento de uma coloração mais escura no B1, à semelhança do Latosol Amarelo, de B escuro, textura muito pesada.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 6

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada que vai para o rio das Garças, próximo da cerca, \pm 400m da estrada.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Ar. nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3046	A1	0-12	26	8	21	45	1
3047	A3cn	12-40	9	9	20	62	2
3048	B1cn	40-80	11	10	16	63	2
3049	B2cn	80-150	16	8	7	69	3

Relação textural : $\frac{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,30$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 6

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada que vai para o rio das Garças, próximo da cerca, \pm 400m da estrada.

Prot.	Horiz.	H2O pH	ME/100 g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca++	Mg++	K+	Na+	Mn++	H+	Al+++	T	S			
3046	A1	4,0	0,33	0,40	0,18	0,20	0,02	16,21	3,63	20,97	1,13	5	0,73	4,4
3047	A3cn	4,8	0,40	0,20	0,10	0,13	0,02	8,57	1,35	10,75	0,83	8	0,55	5,0
3048	B1cn	4,9	0,35	0,28	0,18	0,11	0,02	7,34	1,04	9,30	0,92	10	0,55	5,1
3049	B2cn	5,0	0,30	0,20	0,10	0,18	0,02	5,84	0,83	7,55	0,88	12	traços	5,1

Prot.	g/100 g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
3046	3,75	0,25	6,45	10,00	31,54	15,81	15	1,50	0,66
3047	2,01	0,16	3,45	15,80	18,16	22,18	13	1,21	0,80
3048	1,39	0,08	2,39	15,80	21,16	25,24	17	1,06	0,69
3049	1,15	0,05	1,97	16,60	23,95	27,03	22	1,04	0,66

— PODZÓLICO VERMELHO AMARELO, VARIAÇÃO PORTO VELHO

— Conceito Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento compreende solos constituídos de argila caulínica com B textural (6), com normalmente baixa relação $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki), muito baixa capacidade de troca de cátions (T), muito baixa soma de bases (S), baixíssima saturação de bases (V) e relativamente alto teor da fração limo.

São solos bem drenados, muito fortemente ácidos, de espessura da ordem de 1,20m a 1,50m, apresentando perfís bem diferenciados, do tipo A, B, C, podendo ter ou não sub horizonte A2.

O matiz predominante no horizonte A é 10 YR com as colorações bruno amarelado, amarelo brunado ou bruno escuro, sendo a textura mais leve que no horizonte B e a estrutura de um modo geral fraca a moderada, pequena a média, blocos subangulares, ocorrendo também a granular, seguido de horizonte B de textura mais pesada, de coloração viva, de gama vermelho ou vermelho amarelado e abundância de mosqueados avermelhados; sendo a estrutura moderada, média blocos subangulares algumas vezes tendendo para a prismática com filmes de material coloidal (cerosidade) entre os seus elementos. Segue-se um horizonte C, relativamente profundo.

São solos de média a baixa fertilidade natural, sendo derivados de sedimentos pertencentes ao Terciário.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Apresentam sequência de horizontes A, B, e C, normalmente compreendendo Ap, A2, B1, B2, B3 e C ou B21, B22, B3 e C.

O horizonte A é subdividido em Ap e A2, com espessura variável de 22 a 45cm, de coloração bruno amarelado, amarelo brunado e bruno escuro para o matiz 10 YR e vermelho amarelo para 5 YR; a textura varia de argila leve a barro argilosa pesada; estrutura fraca a moderada, pequena a média, blocos subangulares; consistência quando úmido é firme e quando molhado é plástica ou ligeiramente plástica e pegajosa ou ligeiramente pegajosa.

Os poros e canais são finos e comuns e apresenta raízes finas bem distribuídas pelo horizonte. A transição para o horizonte B é plana e difusa.

O horizonte B é diferenciado em B1, B2 e B3 podendo ocorrer também B21, B22 e B3 com espessura conjunta de 115 a 130cm. O matiz é sempre 5 YR com as colorações vermelho amarelo e amarelo avermelhado; textura varia de argila leve a

barro argilosa; estrutura moderada, média, blocos subangulares, ocorrendo também tendência para prismática, tendo filmes de material coloidal (cerosidade) comum a forte, entre os elementos de estrutura; consistência úmida é friável a firme e plástica, pegajosa quando molhada.

Os poros são comuns e muito finos; as raízes são muito finas e poucas; a transição entre os sub horizontes é gradual ou difusa e plana.

— Descrição da Área

— Relêvo : — Êstes solos apresentam-se na Estação em áreas de relêvo plano, ficando a uma altitude de aproximadamente 5 metros acima dos pequenos cursos de água próximos.

— Vegetação : — A vegetação primitiva que revestia êstes solos era formada de floresta equatorial amazônica. Com a necessidade de instalação de quadras experimentais a cobertura vegetal deu lugar a culturas de seringueira.

— Material originário : — Os solos desta unidade de mapeamento tem seu material originário constituído de sedimentos provenientes da decomposição de sedimentos do Terciário.

— Considerações Gerais Sôbre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — A fração areia dos solos desta unidade está quase totalmente constituída de areia fina que varia de 20% a 33% no horizonte A e de 18% a 31% no horizonte B. A areia grossa no horizonte A varia de 1% a 2% e de 1% a 4% no B.

O silte é relativamente alto nestes solos variando no horizonte A de 22% a 42% e de 14% a 45% no horizonte B. A fração argila no horizonte A tem teores que vão de 37% a 43% e no B de 34% a 52%.

A relação textural (B/A) varia de 1,26 a 1,18.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono orgânico tem seus teores mais elevados no horizonte A que varia de 0,69g/100 g de TFSA a 2,40g/100g de TFSA e no horizonte B varia de 0,23g/100g de TFSA a 0,75g/100g de TFSA. Os teores de nitrogênio da mesma maneira que o carbono tem os valores decrescidos com a profundidade do perfil. No horizonte A os teores variam de 0,08g/100g de TFSA a 0,24g/100g de TFSA e no B de 0,05g/100g TFSA a 0,08g/100g de TFSA.

A relação C/N varia no horizonte A de 8 a 11 e de 4 a 9 no horizonte B.

—Capacidade de permuta de cátions (T), soma de bases permutáveis (S), saturação de bases (V) e pH : — A capacidade de permuta de cátions (T) é muito baixa nesta unidade de mapeamento variando no horizonte A de 8,77 ME/100g de TFSA a 14,81 ME/100g TFSA e no horizonte B de 7,41 ME/100g TFSA a 10,85 ME/100g de TFSA. A soma de bases permutáveis (S) tem também teores muito baixos, variando no horizonte A de 0,74 ME/100g TFSA a 1,56 ME/100g TFSA e no horizonte B varia de 0,39 ME/100g TFSA a 0,66 ME/100g de TFSA.

O cálcio tem teores muito baixos, variando seus valores de 0,20 ME/100g a 0,35 ME/100g TFSA no horizonte A e de 0,16 ME/100g TFSA a 0,25 ME/100g de TFSA no horizonte B. O magnésio da mesma maneira que o cálcio, apresenta teores muito baixos, variando no horizonte A de 0,07 ME/100g TFSA a 0,23 ME/100g de TFSA e de 0,02 ME/100g TFSA a 0,15 ME/100g de TFSA no horizonte B.

O potássio tem teores baixos, variando de 0,16 ME/100g de TFSA a 0,27 ME/100g de TFSA no horizonte A e de 0,11 ME/100g TFSA a 0,18 ME/100g de TFSA no horizonte B. O sódio varia de 0,08 ME/100g de TFSA a 0,18 ME/100g TFSA no horizonte A e de 0,05 ME/100g TFSA a 0,20 ME/100g de TFSA no horizonte B.

A saturação de bases (V) é muito baixa como o são na maioria dos solos da Amazônia, varia no horizonte A de 6% a 17% e de 3% a 8% no horizonte B.

A acidez é acentuada, variando o pH no horizonte A de 4,1 a 4,9 excessivamente ácido a muito fortemente ácido e de 4,8 a 5 no horizonte B muito fortemente ácido.

— Fósforo assimilável : — São paupérrimos de fósforo assimilável estes solos. O horizonte A apresenta variação de traços a 0,69 mg/100g de TFSA e no B de traços a menor que 0,55 mg/100g de TFSA.

— Relações moleculares $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) e $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr) : — Em um dos perfis analisados estas relações foram muito baixas, tôdas menores que 1, já em outro perfil o Ki e o Kr foram quase todos superiores a 2.

O Ki varia no horizonte A de 0,58 a 2,46 e no horizonte B de 0,43 a 2,69. O Kr varia de 0,46 a 2,03 no horizonte A e de 0,33 a 2,26 para o horizonte B.

— Considerações Sôbre o Uso Agrícola

Os solos desta unidade de mapeamento acham-se quase que totalmente ocupados com culturas perenes, além de algumas quadras com gramíneas para uso na pecuária.

São solos que apresentam textura da classe meio pesada (teor de 35% — 55% de argila no horizonte B) e a estrutura, profundidade e drenagem satisfatórias. São muito fortemente ácidos e com fertilidade natural de média a baixa.

O teor relativamente alto de argila no horizonte B destes solos, concorre para que a unidade fique retida, sendo utilizada pelas raízes dos vegetais na época menos chuvosa.

A cultura da seringueira (sem adubação) observada nêstes solos, não apresenta desenvolvimento satisfatório.

Para utilização agrícola intensiva desta unidade de solo necessário se torna a aplicação racional de fertilizantes e corretivos da acidez.

PERFIL N.º 7

Classificação	—	Podzólico Vermelho Amarelo, variação Pôrto Velho
Localização	—	E.E. de Pôrto Velho, Estrada 8, Quadra de seringueira 1951.
Relêvo	—	Plano
Vegetação	—	Gramíneas cobertura, Quadra de Hevea
Drenagem	—	Externa e interna, bôa
Ap	— 0-7	cm; bruno amarelado (10 YR 5/4); com mosqueados poucos, pequenos a médios e fracos, vermelho amarelado 5 YR 5/8; barro argilosa pesada; fraca, moderada, pequena, subangular; firme, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais comuns; ondulada e gradual.
A2	— 7-22	cm; amarelo brunado (10 YR 6/6); com marcheteamento de matéria orgânica, bruno amarelado 10 YR 5/4; barro argilosa pesada; moderada, pequena a média, subangular; friável, plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais comuns; plana e difusa.
B1	— 22-50	cm; bruno amarelado (10 YR 5/8); com mosqueados comuns, médios e fracos vermelho amarelado 5 YR 5/6; argila leve, moderada, média, subangular; friável, plástica, pegajosa; cerosidade fraca; poros e canais muitos; plana e gradual.
B2	— 50-75	cm; amarelo avermelhado (5 YR 6/8); com mosqueados poucos, pequenos e fracos vermelho amarelado (5 YR 5/8); argila; moderada, média, subangular; friável/firme; plástica, pegajosa; cerosidade comum; poros e canais comuns; plana e difusa.
B3	— 75-150	cm a +; côr amassada vermelho claro (10 R 6/8); com mosqueados abundantes, médios e grandes e proeminentes, vermelho (10 R 4/8), e comuns e distintos, amarelo (10 YR 7/6) e comuns, médios e fracos, bruno forte (7,5 YR 5/8); barro argilosa; moderada, média a forte, subangular; firme, plástica, pegajosa; cerosidade forte com tendência para estrutura prismática.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 7
CLASSIFICAÇÃO : Podzólico Vermelho Ama-
relado, variação Pôrto Velho

MUNICIPIO : Pôrto Velho
LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho —
IPEAN

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3018	Ap	0-7	1	20	42	37	4
3019	A2	7-22	1	20	39	40	7
3020	B1	22-50	1	19	39	41	11
3021	B2	50-75	1	18	33	48	2
3022	B3	75-150		21	45	34	2

Relação Textural : $\frac{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,26$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 7

CLASSIFICAÇÃO : Podzólico Vermelho Amarelo, variação
Porto Velho

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho — IPEAN

Prot.	Horiz.	pH H2O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca++	Mg++	K+	Na+	Mn++	H+	Al+++	T	S			
3018	A1	4,1	0,35	0,23	0,27	0,18	0,02	9,00	4,78	14,81	1,03	7	0,69	4,2
3019	A2	4,5	0,30	0,10	0,16	0,18	0,02	5,74	5,00	11,48	0,74	6	0,55	4,1
3020	B1	4,8	0,20	0,10	0,15	0,20	0,02	4,35	5,70	8,70	0,65	7	0,55	4,1
3021	B2	4,9	0,25	0,08	0,10	0,18	0,02	2,67	4,13	7,41	0,61	8	traços	4,0
3022	B3	5,0	0,25	0,10	0,11	0,20	0,02	1,89	6,52	9,07	0,66	7	"	4,2

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
3018	2,40	0,24	4,13	14,80	3,39	10,20	10	2,46	2,03
3019	1,48	0,13	2,55	16,40	3,79	11,47	11	2,44	2,01
3020	0,75	0,08	1,29	18,60	3,59	11,73	9	2,69	2,26
3021	0,43	0,06	0,74	22,00	4,79	14,28	7	2,61	2,15
3022	0,23	0,05	0,39	23,20	6,99	16,57	4	2,38	1,87

PERFIL N.º 8

- Classificação** — Podzólico Vermelho Amarelo — Variação Pôrto Velho
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho, fundos da casa residencial, a 50m da mesma, ao lado de um viveiro antigo de seringueira. Cobertura do solo com pueraria.
- Topografia** — Plana
- Vegetação** — Capoeira fina
- Drenagem** — Externa e interna, bôa
- Ap — 0-10 cm bruno escuro (10 YR 4/3), com comuns, finos e distintos mosqueados vermelho amarelado (5 YR 4/6); argila leve; moderada, média, subangular; ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais finos; raízes finas e poucas.
- A2 — 10-45 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/8); com partes das superfícies dos elementos de estrutura bruno amarelado claro (10 YR 6/4) argila; fraca a moderada, grande, subangulares que se desfazem em fraca, pequena, angular, cerosidade comuns a fracos; ligeiramente firme, plástica, pegajosa; poros comuns, médios e muito finos; raízes finas e poucas.
- B21 — 45-80 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/6); com partes da superfície de estrutura e nos canais de raízes, bruno amarelado claro (10 YR 6/4), e mosqueados poucos, finos e distintos vermelho (10 R 4/6); argila; moderada, média, blocos angulares; fraca e distinta cerosidade; friável, plástica, pegajosa, poros poucos e muito finos; raízes finas e poucas.
- B22 — 80-120 cm; amarelo avermelhado (5 YR 6/6); com comuns, finos, médios e proeminentes mosqueados branco (10 YR 8/1); vermelho (10 R 4/6); amarelo (10 YR 7/8, 7,5 R 3/4) e partes das superfícies dos elementos de estrutura amarelo avermelhado (5 YR 6/6); argila; moderada a forte, pequena, angular, cerosidade distinta; friável, plástica e pegajosa.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 8

MUNICÍPIO — Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Podzólico Vermelho
Amarelo, variação Porto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho — IPEAN

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
2619	A2	10-45	2	33	22	43	21
2620	B21	45-80	3	31	14	52	25
2621	B22	80-120	4	30	15	51	17
2622	B3	120-180 +	1	28	22	49	7

$$\text{Relação Textural} = \frac{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{Média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,18$$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS

DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 8

CLASSIFICAÇÃO : Podzólico Vermelho Amarelo, variação Pôrto Velho.

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho — IPEAN

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	S			
2619	A2	4,4	0,20	0,07	0,20	0,08	0,01	2,40	4,81	8,77	1,56	17	traços	3,6
2620	B21	4,6	0,20	0,15	0,18	0,06	"	3,22	5,42	9,23	0,59	6	0,55	3,7
2621	B22	4,7	0,18	0,02	0,18	0,05	"	2,69	6,54	9,66	0,43	4	traços	3,7
2622	B3	4,8	0,16	0,02	0,15	0,06	"	2,59	7,87	10,85	0,39	3	traços	3,7

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃			
2619	0,69	0,08	1,18	19,60	4,87	13,00	8	2,56	2,07
2620	0,54	0,07	0,92	20,60	6,24	14,79	7	2,36	1,86
2621	0,36	0,06	0,61	27,60	8,96	15,81	5	2,96	2,17
2622	0,31	0,06	0,53	30,40	7,99	18,36	5	2,81	2,20

— LATERITA HIDROMÓRFICA *

O termo Laterita Hidromórfica segundo Day e Sombroek (2,10) corresponde a solos fortemente desgastados e mal drenados que se encontram desenvolvidos em grandes terraços aluvionais do quaternário, podendo, no entretanto algumas vezes ocorrer no terciário recente.

Esta ocorrência varia intensamente de vez que, assim como pode ser observada em terraços bem drenados, de cotas relativamente altas, também se faz presente em terraços baixos, que sofrem inundações ocasionais em épocas de chuvas e enchentes periódicas dos fluxos de água próximos. É interessante destacar o fato de que esta versatilidade de ocorrência é acompanhada de variações pouco pronunciadas nas características fundamentais do perfil.

Este tipo de solo tem um horizonte A bem definido, com presença ou não do horizonte A2. O horizonte B tem textura argilosa e mosqueados que podem ser abundantes e coloridos variando do amarelo ao vermelho.

As fases da Laterita Hidromórfica até hoje conhecidas e descritas por vários pedólogos em diversas regiões da Amazônia, como a Caeté-Maracaçumé, Belém-Brasília, Ilha de Marajó, etc., são relacionadas com inúmeros fatores. Assim é que, em relação à textura, segundo Sombroek e colaboradores (10), as fases podem ser leve, média e pesada; se o solo apresenta o horizonte A2 fortemente lavado com transição nítida do A para o B ou sofre influência da erosão, de acordo com Day e Sombroek as fases deverão ser baixa e truncada respectivamente.

Os solos desta unidade encontrados na Estação Experimental de Pôrto Velho, apesar de estarem perfeitamente integrados no conceito básico do grande grupo Laterita Hidromórfica, não podem ser enquadrados nas fases anteriormente descritas. A conceituação de duas novas fases tendo como base a variação de drenagem apresentada pelos mesmos condiciona consequentemente utilização agrícola especial para cada caso. Esta é pois, a justificativa pela qual no levantamento de solos da Estação Experimental de Pôrto Velho, as presentes unidades de mapeamento foram descritas como imperfeitamente e moderadamente drenadas.

— LATERITA HIDROMÓRFICA, FASE MODERADAMENTE DRENADA

— Conceito Geral da Unidade

Estes solos hidromórficos apresentam drenagem moderada, devido à natureza argilosa do seu horizonte B.

(*) — A Laterita Hidromórfica corresponde ao solo conhecido como "Ground WaterLeterite", da classificação americana.

Estão situados em nível topográfico um pouco abaixo do Podzólico Vermelho Amarelo, ao qual algumas vezes encontram-se associados.

Ocupam uma área de 27,9 ha correspondente à 5,37% da área total da Estação.

Derivam de sedimentos de Terciário ocupando áreas cobertas por vegetação de caráter exógeno, onde estão instaladas quadras experimentais de Castanha do Pará e Cumarú. Em alguns pequenos trechos nota-se também o aparecimento de capoeira secundária.

Apresentam profundidade média de 150 cm até o B32pl e a acidez é elevada. São muito desgastados, o que é comprovado por sua baixa fertilidade natural.

Como característica intrínseca observa-se nos sub horizontes B31 e B32, o "plinthite" que é um material fortemente intemperizado, com elevado teor em sesquióxidos e pobre em matéria orgânica.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Os solos desta unidade de mapeamento apresentam perfil formado pelos horizontes A, B e C com a presença dos sub horizontes Ap, A2, B1, B2, B31pl e B32pl.

O horizonte A está quase sempre dividido em Ap e A2 os quais encontram-se submetidos a intenso processo de podzolização. Possui espessura média de 30 cm. A cor apresenta-se com variação entre bruno e vermelho amarelado (10YR 5/8, 5YR5/6 e bruno cinza muito escuro (10YR 3/2). A transição é gradual e ondulada e difusa e plana, enquanto a textura está compreendida entre barro argilo limosa leve e argila leve e a estrutura apresenta-se moderada, pequena a média, em forma de blocos subangulares. A consistência quando úmida oscila de friável a firme e molhada apresenta-se de pegajosa a ligeiramente pegajosa. A plasticidade varia de plástica a muito plástica apresentando-se algumas vezes como ligeiramente plástica. Os poros são comuns e muitos, acompanhados de canais muitos.

O horizonte B é constituído normalmente dos sub horizontes B1, B2, B31 e B32. O "plinthite" quase sempre localiza-se no B31, podendo ocorrer, no entretanto, algumas vezes no B32. Este horizonte possui uma espessura média de 128, cm, predominando o sub horizonte B3 como o mais espesso. A coloração é muito variada, entre o vermelho e o amarelo, com gamas entre bruno amarelado, amarelo avermelhado e bruno amarelo pá-B32 variam de comuns a abundantes, médios a grandes e distintos lido. Os mosqueados, presentes a partir dos sub horizontes B31 ou a proeminentes, com côres entre amarelo e vermelho, passando por bruno forte. A textura oscila entre argila leve a argila, e a es-

trutura apresenta-se normalmente como moderada e algumas vezes forte, subangular e raramente com tendência à prismática. A consistência quando úmida é friável e se molhada varia de plástica a muito plástica e pegajosa a muito pegajosa. Os poros e canais podem ser muitos a poucos. Neste horizonte observa-se sempre a presença de pequenas concreções lateríticas em formação que algumas vezes apresentam-se de forma pisolítica.

— Descrição da Área

— Relêvo : — O relêvo da área onde ocorre esta unidade de mapeamento, apresenta uma topografia plana.

— Vegetação : — Estes solos de natureza hidromórfica atualmente não apresentam vegetação primitiva, de vez que nêles acham-se localizadas quadras experimentais de castanha e cumarú. Esparsamente nota-se em alguns pontos da área uma vegetação rarefeita de capoeira.

— Material Originário : — Os solos que integram esta unidade derivam de materiais provenientes de sedimentos do Terciário.

— Considerações Sôbre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — A areia grossa varia de 1% a 3% no horizonte A e de 1% a 7% no horizonte B.

A fração areia fina nos horizontes A e B apresenta teores entre 15% e 21% e 11% e 20% respectivamente.

Os valores percentuais de limo no horizonte A situam-se entre 32% e 46% ao passo que no horizonte adjacente encontra-se entre 25% e 40%.

A fração argila é representada por valores relativamente altos ao longo do perfil. Assim é que, enquanto no horizonte A assume valores variáveis entre 36% e 45%, no horizonte B situa-se entre 43% e 58%.

A relação textural (B/A) varia de 1,15 a 1,21, valores estes que indicam uma pequena movimentação da argila, através dos processos normais de eluviação.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono orgânico destes solos varia no horizonte A de 0,68% a 2,85%, correspondendo a 1,16% e 4,90% de M. O. respectivamente.

Já no horizonte B os valores percentuais deste elemento oscilam entre 0,14 e 1,02%, teores correspondentes a 0,30% e 1,76% de M.O.

O nitrogênio total presente nesta unidade de mapeamento revela as seguintes variações nos horizontes A e B: 0,09% a 0,26% e 0,05% a 0,09% respectivamente.

A relação C/N apresenta-se no horizonte A com valores variando de 8 a 11 e no horizonte B de 3 a 11.

— Capacidade de permuta de cátions (T), soma de bases permutáveis (S), saturação de bases (V) e pH : — A capacidade de permuta de cátions oferece dentro do horizonte A valores que decrescem gradualmente, variando de 10,29 a 16,43 ME/100g. Já no horizonte B, observa-se o fenômeno inverso, isto é, o valôr T aumentando regularmente com a profundidade do perfil, situando-se o maior valôr no B32. A variação observada neste horizonte está situada entre 7,27 e 10,45 ME/100g de TFSA. Com exceção de um perfil onde o sub horizonte B31 aparece com maior valor de T na camada genética B. É interessante observar que normalmente nos horizontes B, dos perfis desta unidade de mapeamento o Al^{+++} trocável aparece como principal componente da capacidade de permuta de cátions.

A soma de bases permutáveis (S) na camada superficial oscila entre 0,44 a 1,39 ME/100g de TFSA enquanto que no horizonte B a variação está compreendida entre 0,35 e 0,86 ME/100g de TFSA. Destaca-se nos dois horizontes o cálcio trocável como o cátion mais predominante, representando em média 30% dos elementos que compõem o S.

A saturação de bases (V) manifesta-se nestes solos com valores, baixos, evidenciando um tipo de argila pobre em bases. Assim é que, nos horizontes A e B, a variação encontrada é de 4% a 9% e 4% a 12% respectivamente.

A acidêz dêste tipo de solo de uma maneira geral situa-se entre os excessivamente ácidos e fortemente ácidos, padronizados pelo Soil Survey Manual. Na camada superficial o pH em solução aquosa varia de 4,3 a 4,8, enquanto que o pH em solução de KCl normal oscila, entre 3,8 e 4,3. No horizonte B o pH em água e solução de KCl normal, apresenta-se com valores situados no intervalo de 4,5 a 5,2 e 3,9 a 4,4 respectivamente.

— Fósforo assimilável : — (Bray n.º 1) Esta unidade de mapeamento possui teores muito baixos de P205 assimilável, que de uma maneira geral em todo o perfil estão situados entre 0,65 e 0,55 mg/100g de TFSA.

— Relações moleculares SiO_2/Al_2O_3 (Ki) e $SiO_2/Al_2O_3 + Fe_2O_3$ (Kr) : — Na camada superficial o Ki varia de 1,97 a 2,46, enquanto que no horizonte B oscila entre 1,99 a 2,54.

Já o Kr, nos horizontes A e B varia de 1,48 a 2,09 e de 1,60 a 2,21 respectivamente.

— Considerações Sobre o Uso Agrícola

Os solos desta unidade de mapeamento, na área da Estação Experimental de Pôrto Velho, encontram-se sob vegetação de capoeira fina e de campo sujo, tendo no momento restritas possibilidades agrícolas. Isto é evidenciado não só pela necessidade imperiosa de empreendimentos, quase sempre onerosos, objetivando corrigir a má drenagem da área, oriunda de um lençol freático muito superficial.

Convém esclarecer que um aproveitamento imediato destes solos reside na dependência direta da pecuária, obedecendo entretanto, a uma orientação técnica racional.

Os resultados das análises químicas revelam tratar-se de solos dotados de fertilidade natural muito baixa; índice de saturação baixo e excessivamente a fortemente ácidos, o que indica a necessidade indispensável, não só de adubação, como também de um controle efetivo do pH.

PERFIL N.º 9

- Classificação** — Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada.
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho — estrada 6, quadra atrás do propagador.
- Vegetação** — Lacre, cipó de fogo, coça-coça, vassoura de botão, capim amargoso ou língua de cobra.
- Relêvo** — Plano
- Drenagem** — No local é bem drenado, no perfil moderadamente
- Mat. Originário** — Sedimentos do Terciário
- Ap — 0-10 cm; bruno amarelado (10 YR 5/8); barro argilosa pesada; fraca/moderada, pequena, blocos subangulares; firme, plástica, pegajosa; poros e canais muitos, atividade de vermes e insetos; raízes finas, muitas; ondulada e gradual.
- A2 — 10-30 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/6); argila leve; moderada, média, blocos subangulares; friável, plástica, pegajosa; muitos poros e canais; raízes finas muitas; plana e difusa.
- B1 — 30-52 cm; vermelho amarelo (5 YR 4/8); argila leve; moderada, pequena/média, blocos subangulares; friável, plástica, pegajosa; muitos poros e canais; raízes finas; comuns; transição plana e difusa.
- B2 — 52-80 cm; vermelho (2,5 YR 4/6); argila leve; moderada, média, subangular; friável, muito plástica, muito pegajosa; muitos poros e canais; raízes comuns; algumas concreções pisolíticas na linha divisória com B1; transição clara e ondulada.
- B31pl — 80-105 cm; vermelho (2,5 YR 5/6); com mosqueados comuns, médios e distintos amarelo (10 YR 7/6), e abundantes, médios a grandes e proeminentes vermelho (10 R 4/8); argila; mas-

siva que se desfaz em fraca, pequena, sub-angular; friável, plástica, pegajosa; poros comuns; raízes poucas, finas; presença de concreções lateríticas pequenas e em formação; difusa.

B32pl — 105-150 + cm; vermelho (10 R 4/8); côr amassada vermelho claro (10 R 6/8) abundantes, médios a grandes e proeminentes, vermelho (10 R 4/8) comuns, médios e distintos amarelo (10 YR 7/6) comuns, médios e fracos bruno forte (7,5 YR 5/8) argila; moderada/forte, média angular. (Cimentação de ferro formado lateritas, forte, com muitas concreções pequenas e também em endurecimento); cerosidade fraca.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 9

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase
moderadamente drenada

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
2994	Ap	0-10	3	21	40	36	9
2995	A2	10-30	2	21	34	43	16
2996	B1	30-52	3	20	34	43	15
2997	B2	52-80	2	18	35	45	27
2998	B31pl	80-105	3	13	28	56	16
2999	B32pl	105-150+	4	15	25	56	1

Relação textural : — $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}}$ — = 1,15

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 9

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL: Est. Exp. de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	pH H2O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	S			
2994	Ap	4,3	0,29	0,09	0,16	0,10	0,02	6,75	4,89	12,28	0,64	5	0,55	2,80
2995	A2	4,5	0,15	0,05	0,11	0,13	0,02	3,76	6,09	10,29	0,44	4	0,55	3,90
2996	B1	4,7	0,13	0,07	0,10	0,10	0,02	3,77	5,00	9,17	0,40	4	traços	4,00
2997	B2	4,8	0,10	0,10	0,09	0,06	0,02	2,58	5,65	8,58	0,35	4	"	4,00
2998	B31pl	4,9	0,15	0,05	0,09	0,12	0,02	2,75	6,74	9,90	0,41	4	"	3,90
2999	B32pl	5,0	0,10	0,05	0,09	0,13	—	2,57	6,74	9,68	0,37	4	"	4,00

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
2994	1,59	0,16	2,73	13,80	7,98	10,71	10	2,19	1,48
2995	0,81	0,10	1,39	15,00	3,99	13,00	9	1,97	1,64
2996	0,59	0,07	1,02	15,80	4,59	13,51	8	1,99	1,63
2997	0,45	0,06	0,78	17,20	5,19	13,77	8	2,12	1,71
2998	0,35	0,06	0,61	23,60	8,98	18,10	6	2,22	1,69
2999	0,23	0,05	0,40	23,80	10,38	18,61	4	2,17	1,60

PERFIL N.º 10

- Classificação** — Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho, quadra de citros, estrada 4.
- Topografia** — Plana
- Vegetação** — Cobertura de gramíneas, pomar de citros
- Drenagem** — No local é bem drenado, no perfil moderadamente.
- Ap** — 0-12 cm; bruno amarelado (10 YR 5/8); barro argilosa pesada; fraca a moderada, pequena, subangular; firme, plástica, pegajosa; poros e canais muitos; atividade de vermes e insetos; raízes finas e muitas; ondulada e gradual.
- A2** — 12-30 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/6); argila, leve; moderada, pequena a média, subangular; friável, plástica, pegajosa; muitos poros e canais; raízes finas e muitas; plana e difusa.
- B1** — 30-52 cm; vermelho amarelo (5 YR 4/8); argila leve; moderada, pequena a média, subangular; friável, plástica, pegajosa; muitos poros e canais; raízes finas comuns; plana e difusa.
- B2** — 52-73 cm; vermelho (2,5 YR 4/6); argila leve; moderada, média, subangular; friável, muito plástica, muito pegajosa, muitos poros e canais; raízes comuns; algumas concreções pisolíticas na divisão B1/B2; clara e ondulada.
- B31pl** — 73-102 cm; vermelho (2,5 YR 5/6); com mosqueados comuns, médios e distintos amarelo (10 YR 7/6) e abundantes, médios a grandes e proeminentes vermelho (10 R 4/8) argila leve; massiva que se desfaz em fraca, pequena, subangular; friável, plástica, pegajosa; po-

ros comuns; raízes muito poucas, pequenas e finas; presença de concreções lateríticas finas e em formação; plana e difusa.

B32pl — 102-150 cm; abundantes, médios a grandes e proeminentes mosqueados vermelho (10 R 4/8); com médios e distintos amarelo (10 YR 7/6) e com médios e fracos bruno forte (7,5 YR 5/8); côr amassada vermelho claro (10 R 6/8); argila leve; moderada a forte, média, subangular; firme, plástica, pegajosa; com muitas concreções lateríticas pequenas; cerosidade comum.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL: 10

MUNICÍPIO: Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO: Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada.

LOCAL: Estação Experimental de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3000	Ap	0-12	2	19	40	39	13
3001	A2	12-30	2	21	32	45	12
3002	B1	30-52	1	19	34	46	12
3003	B2	52-73	1	17	33	49	18
3004	B31pl	73-102	2	15	31	52	3
3005	B32pl	102-150	7	13	30	50	3

Relação Textural : — $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,17$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 10

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada.

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Estação Experimental de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	S			
3000	Ap	4,3	0,45	0,15	0,15	0,11	0,02	4,69	5,87	11,42	0,86	7	0,55	4,00
3001	A2	4,7	0,20	0,05	0,15	0,08	0,02	3,30	5,65	9,43	0,48	5	0,55	4,00
3002	B1	4,5	0,30	0,15	0,15	0,23	0,02	3,33	5,44	9,60	0,83	9	0,55	4,00
3003	B2	4,5	0,30	0,15	0,11	0,20	0,02	2,41	5,65	8,82	0,76	9	traços	4,00
3004	B31pl	4,8	0,30	0,10	0,12	0,20	—	2,46	6,85	10,03	0,72	7	"	4,00
3005	B32pl	5,0	0,30	0,15	0,11	0,22	—	1,84	7,83	10,45	0,78	7	"	4,00

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃			
3000	1,27	0,13	2,18	16,00	4,19	11,73	10	2,31	1,89
3001	0,68	0,09	1,16	18,20	4,19	13,26	8	2,33	1,94
3002	0,57	0,07	0,98	17,00	4,39	13,77	8	2,10	1,75
3003	0,41	0,06	0,69	19,20	4,58	14,02	7	2,33	1,93
3004	0,34	0,06	0,59	23,20	7,58	16,06	6	2,46	1,89
3005	0,14	0,05	0,30	26,40	9,98	18,87	3	2,37	1,78

PERFIL N.º 11

Classificação	—	Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada
Localização	—	Estação Experimental de Pôrto Velho, estrada 2, lote de castanha e cumarú.
Vegetação	—	Capoeira
Relêvo	—	Plano
Drenagem	—	No local bem drenado, no perfil moderadamente.
Ap	— 0-6	cm; bruno acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); barro argilo limosa leve; moderada, pequena, subangular e granular; firme, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; raízes finas e muitas; atividade de organismos intensa; ondulada e abrupta.
A2	— 6-18	cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); barro argilo limosa leve; moderada, pequena a média, subangular; firme a friável, plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais comuns; raízes muitas; atividade de organismos intensa; plana e gradual.
B1	— 18-31	cm; bruno amarelado (10 YR 5/4); argila leve; moderada, média, subangular; plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais comuns; raízes finas e comuns; atividade de organismos menos que o anterior; plana e difusa.
B2	— 31-50	cm; bruno amarelado claro (10 YR 6/4); com mosqueados poucos, fracos e pequenos vermelho amarelo (5 YR 5/8); argila leve; moderada, média, subangular; firme, plástica, pegajosa; cerosidade fraca; plana e difusa.
B31	— 50-73	cm; bruno amarelado claro (10 YR 6/4); com mosqueados comuns, médio e distinto vermelho amarelo (5 YR 5/8); argila leve; massiva que se desfaz em moderada, pequena subangular; firme; plana e difusa.
B32pl	— 73-150	+ cm; côr amassada vermelho claro (10 R 6/8); abundantes, médios a grandes e proeminentes vermelho (10 R 4/8); com médios, distintos amarelo (10 YR 7/6); comuns, médios e fracos bruno forte (7,5 YR 5/8); argila; moderada a forte, média, subangular; firme, plástica, pegajosa; cerosidade forte; poucos poros e canais; tendência para estrutura prismática.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 11

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada.

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Estação Experimental de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3012	Ap	0-6	1	15	46	38	5
3013	A2	6-18	1	16	44	39	8
3014	B1	18-31	1	15	40	44	8
3015	B2	31-50	0	16	38	46	11
3016	B31	50-73	4	14	32	50	13
3017	B32p1	73-150+	3	11	28	58	X

Relação textural : — $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,21$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 11

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada.

LOCAL : Estação Experimental de Pôrto Velho

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T.F.S.A.								V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KC1	
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T				S
3012	Ap	4,8	0,50	0,53	0,17	0,16	0,02	10,26	4,78	16,43	1,39	8	0,65	4,30
3013	A2	4,8	0,25	0,35	0,15	0,23	0,02	6,72	3,48	11,18	0,98	9	0,55	4,30
3014	B1	4,9	0,25	0,30	0,11	0,20	0,02	2,83	3,26	6,95	0,86	12	traços	4,40
3015	B2	4,9	0,20	0,18	0,09	0,18	0,02	3,36	3,26	7,27	0,63	9	"	4,30
3016	B31	4,9	0,28	—	0,11	0,22	—	2,45	4,35	7,52	0,72	10	"	4,30
3017	B32p1	5,2	0,30	0,03	0,11	0,19	0,02	2,46	6,31	9,40	0,63	7	"	4,20

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
3012	2,85	0,26	4,90	15,80	2,99	10,96	11	2,46	2,09
3013	1,35	0,13	2,32	17,40	3,39	12,49	10	2,38	2,03
3014	1,02	0,09	1,76	15,80	3,19	12,49	11	2,15	1,85
3015	0,50	0,06	0,86	20,60	3,19	13,77	8	2,54	2,21
3016	0,32	0,05	0,56	21,60	3,79	14,53	6	2,53	2,17
3017	0,20	0,06	0,34	26,20	8,58	19,38	4	2,29	1,79

— LATERITA HIDROMÓRFICA, fase imperfeitamente drenada

— Conceito Geral da Unidade

Estes solos apresentam drenagem imperfeita, o que é evidenciado pelo encharcamento do perfil nos períodos de pluviosidade mais intensa. Esta característica especial que mereceu a adoção de uma nova fase da Laterita Hidromórfica, tem reflexos econômicos desfavoráveis pois que, no seu estado natural, a área coberta por esta unidade de mapeamento tem sua utilização agrícola limitada.

Derivam de sedimentos do Terciário, ocorrendo em áreas cobertas por vegetação onde predomina a capoeira fina. Ocupam uma área de 36,5 ha que corresponde a 7,03% da área total mapeada. Possuem profundidade média de 150 cm até o B32pl, com a predominância da acidéz elevada em todo o perfil.

Nêstes solos a baixa fertilidade natural verificada caracteriza o desgaste intenso a que os mesmos foram submetidos.

Observa-se também em todos os perfis dêstes solos a ocorrência de plinthite no sub horizonte B2pl e algumas vèzes no B1.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas

Esta unidade de mapeamento apresenta perfil constituído pelos horizontes A, B e C, com presença frequente dos sub horizontes Ap, A2, A3, B1 e B2pl. Como característica interessante nota-se num dos perfis a penetração súbita do horizonte A2 no B1pl, formando "bolsões".

O horizonte A apresenta-se variavelmente constituído dos sub horizontes Ap, A2 e A3. Possui espessura média de 44 cm. A côr varia de bruno muito claro a bruno amarelado escuro (10 YR 4/4, 10 YR 4/2, 10 YR 7/4 — 6/4), com transição ondulada e clara e raras vèzes difusa. Nota-se também a ocorrência de mosqueados cuja côr varia do vermelho (2,5 YR 5/8) ao vermelho amarelo (5 YR 5/8), A textura apresenta-se barro argilosa leve oscilando a argila leve e a estrutura varia de moderada, pequena a média, blocos subangulares. A consistência quando úmida é de friável a firme e molhada não pegajosa a ligeiramente pegajosa. A plasticidade situa-se em estados de ligeiramente plásticos. Os poros são finos e poucos e algumas vèzes muitos, enquanto que os canais são comuns e muitos.

O horizonte B é constituído dos sub horizontes B1 e B2. O "plinthite" normalmente acha-se situado no B2 e raramente no B1. Possui uma espessura média de 106 cm, salientando-se o B2 como o mais espesso. A coloração varia do amarelo (10 YR 7/6) ao cinza claro (10 YR 7/2), (10 YR 7/1) e mosqueados de vermelho (2,5 YR 4/6) a bruno escuro (7,5 YR 5/6), poucos, finos a médios e grandes, distintos a proeminentes. A textura oscila entre barro argilosa pesada e argila e a estrutura comumente é forte, subangular e algumas vezes com tendência a prismática. A cerosidade revela-se às vezes incipiente ou de comum a forte entre os elementos de estrutura. A consistência quando úmida apresenta-se variando de friável a firme e molhada de pegajosa a plástica. Os poros e canais revelam-se poucos, muito poucos e algumas vezes comuns.

— Descrição da Área

— Relêvo : — O relêvo apresenta-se nesta unidade de mapeamento como plano e com a ocorrência constante de um micro-relêvo, em forma de gilgai (9). Neste caso, a formação dos mesmos, segundo o Soil Survey Manual, pode ser atribuída ao micro-relêvo das argilas que apresentam alto coeficiente de expansão com mudanças no teor de umidade do solo

— Vegetação : — Estes solos apresentam na sua maior extensão vegetação de capoeira fina.

— Material Originário : — Os solos que integram esta fase da Laterita Hidromórfica derivam de materiais provenientes de sedimentos do Terciário.

— Considerações Gerais Sôbre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — As frações areia grossa, areia fina, limo e argila variam no horizonte A entre os limites : 0% a 3%, 11% a 28%, 33% a 44% e 27% a 53%, e no horizonte B de 1% a 3%, 16% a 23%, 26 a 38% e 38% a 56% respectivamente.

Os valores correspondentes ao gradiente textural variam de 1,48 a 1,58, revelando assim, a quase imobilidade da menor fração granulométrica nos perfis destes solos.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono orgânico na camada superficial assume valores que oscilam entre 0,46% a 1,47% e 0,80% a 2,53% de M. O., ao passo que no horizonte B a variação está situada entre 0,15% a 0,48% e 0,26% a 0,83% respectivamente.

O nitrogênio total varia no horizonte A de 0,05 a 0,13% e no horizonte B de 0,04 a 0,06%. Consequentemente a relação C/N nos respectivos horizontes situa-se entre 9 a 12 e 3 a 8.

— Capacidade de permuta de cátions (T), soma de bases permutáveis (S), saturação de bases (V) e pH : — Esta unidade de mapeamento possui uma fertilidade natural baixa, o que é comprovado pelos valores reduzidos que possui para S e V.

A capacidade de permuta de cátions (T), geralmente decresce de acordo com a profundidade do perfil. Assim é que nos horizontes A e B variam respectivamente de 5,86 a 9,87 ME/100g de TFSA e 6,38 a 9,11 ME/100g de TFSA.

A soma de bases permutáveis (S) apresenta-se com valores sempre baixos, com diminuição gradativa e suave ao longo dos perfis. A variação nos dois horizontes (A e B) apresenta-se limitada respectivamente pelos seguintes valores 0,31 e 0,58 ME/100g de TFSA; 0,29 e 0,44 ME/100g de TFSA.

O índice de saturação de bases (V) oscila no horizonte A entre 5% a 7% e na camada genética B entre 4% a 5%.

Esta unidade de mapeamento é representada por solos que se revelam no extrato aquoso desde muito fortemente ácido a fortemente ácido, notando-se o aumento gradativo do pH com a profundidade. Assim é que, nos horizontes A e B o pH situa-se variando de 4,6 a 4,9 e 5,0 a 5,3. O pH potencial nos mesmos horizontes assume valores compreendidos entre 4,0 a 4,2 e 3,9 a 4,1 respectivamente.

— Fósforo assimilável : — Este elemento foi determinado pelo processo Bray n.º 1, revelando-se com teores sempre muito baixos, a maior parte fora da sensibilidade do método analítico utilizado.

— Relações moleculares $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) e $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr) : — O Ki e Kr nos horizontes A e B variam de 1,86 a 2,02 e 1,94 a 2,16 e de 1,60 a 1,71 e 1,59 a 1,82 respectivamente.

— Considerações Sôbre o Uso Agrícola

Nos solos desta unidade de mapeamento, presentes na área da Estação Experimental de Pôrto Velho, localiza-se vegetação de capoeira fina tendendo para campo sujo. Revelam condições limitadas de utilização agrícola, afirmação esta óbvia, em face da deficiente drenagem que apresentam, constituindo assim, um fator negativo ao aproveitamento imediato dos mesmos.

Apresentam-se ainda encharcados nos períodos de intensa queda pluviométrica e somente um sistema de drenagem da área elaborado tecnicamente, solucionará o problema. Isto será possível, entretanto, com a aplicação de grandes recursos financeiros, talvez incompatíveis com a rentabilidade da agricultura incrementada.

Trata-se de solos com fertilidade natural muito baixa, muito fortemente a fortemente ácidos e índice de saturação muito baixo, revelando portanto, a necessidade da aplicação não só de adubação como também, de calagem, tornando o solo agricultável sob o ponto de vista racional.

PERFIL N.º 12

- Classificação** — Laterita Hidromórfica, fase imperfeitamente drenada
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho — estrada 2, quadra de eucalyptos.
- Topografia** — Plana
- Vegetação** — Eucalypto e capoeira fina; capim sapé, samambaia, lacre, capim de colchão, etc.

Drenagem superficial — Inunda na época chuvosa

Drenagem interna — Imperfeitamente drenada

- Ap — 0-17 cm; bruno acinzentado escuro (10 YR 4/2) argila leve; moderada, pequena a média, blocos subangulares; friável a firme, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros finos e poucos; raízes finas e muitas; plana, difusa.
- A2 — 17-30 cm; bruno amarelo escuro (10 YR 4/4); com poucos, pequenos e fracos mosqueados vermelho amarelo (5 YR 5/8); barro argilosa pesada; moderada, pequena a média, blocos subangulares, macio, friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais comuns; raízes finas e comuns; atividade de organismos; clara e ondulada.
- B1 — 30-70 cm; amarelo (10 YR 7/6), com mosqueados abundantes, médios e grandes e distintos vermelho amarelo (5 YR 4/8); argila leve; pequena a média, blocos subangulares; firme, plástica, ligeiramente pegajosa; atividade de insetos e minhocas; poros e canais comuns; raízes muito poucas e finas; plana e difusa.
- B2pl — 70-150 cm; cinza claro (10 YR 7/2), com mosqueados abundantes, médios a grandes, proeminentes vermelho (2,5 YR 4/6) e poucos, pequenos a médios bruno forte (7,5 YR 5/6), côr amassada amarelo brunado (10 YR 6/8); argila; forte, prismática que se desfaz em forte, média a grande, blocos subangulares; cerosidade comum a forte entre os elementos de estrutura; poros e canais muito poucos; raízes finas e raras.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 12

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase
imperfeitamente drenada.

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada 2
quadra de eucalyptos.

Prot.	Horiz.	H2O pH	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca++	Mg++	K+	Na+	Mn++	H+	Al+++	T	S			
2985	Ap	4,6	0,18	0,15	0,14	0,09	0,02	4,74	4,57	9,87	0,56	6	0,55	4,0
2986	A2	4,7	0,18	0,10	0,09	0,10	0,02	3,82	2,70	6,99	0,47	7	traços	4,0
2987	B1	5,0	0,13	0,10	0,08	0,07	0,02	3,28	3,70	7,36	0,38	5	"	4,1
2988	B2pl	5,2	0,13	0,06	0,06	0,09	—	2,03	6,74	9,11	0,34	4	"	4,0

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O2	Fe2 O3	Al2 O3			
2985	1,19	0,10	2,04	12,60	3,19	10,96	12	1,96	1,65
2986	0,69	0,07	1,19	13,80	3,79	12,24	10	1,92	1,60
2987	0,48	0,06	0,83	16,60	5,19	14,53	8	1,94	1,59
2988	0,17	0,06	0,29	24,60	5,99	19,89	3	2,10	1,76

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL: 12

CLASSIFICAÇÃO: Laterita Hidromórfica, fase
imperfeitamente drenada.

MUNICÍPIO: Pôrto Velho

LOCAL: Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada 2,
quadra de eucalyptos

Prot.	Horiz.	Prof. cm	GRANULOMETRIA %				Arg. % Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
2985	Ap	0-17	3	11	33	53	12
2986	A2	17-30	0	21	40	39	16
2987	B1	30-70	1	17	38	44	1
2988	B2pl	70-150	1	17	26	56	1

Relação Textural : — $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,24$

- Classificação** — Laterita Hidromórfica, fase imperfeitamente drenada
- Localização** — Estação Experimental de Pôrto Velho, estrada 2, área de pastagem, próximo a BR—29
- Topografia** — Plana com micro relêvos — gilgai
- Vegetação** — Capim de colchão, samambaia e poucos tucumans
- Ap — 0-28 cm; bruno acinzentado escuro (10 YR 4/2); barro argilosa leve, com marcheteamento de M. O.; moderada, pequena a média, blocos subangulares; friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; poros e canais muitos; raízes finas e muitas; clara e ondulada.
- A2 — 28-58 cm; bruno muito pálido (10 YR 7/4), bruno amarelado claro (10 YR 6/4), barro argilosa leve; com comuns, finos a médios e distintos mosqueados vermelho (2,5 YR 5/8), moderada, pequena a média; subangular; firme, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; poros e canais comuns; raízes finas e poucas; clara e ondulada.
- B1pl — 58-90 cm; cinza claro (10 YR 7/1), barro argilosa pesada; com muitos, grandes e proeminentes mosqueados vermelho (2,5 YR 4/8) e poucos, finos e distintos amarelo avermelhado (5 YR 6/6), forte, média a grande, subangular; duro, plástica, pegajosa; poros e canais comuns; difusa.
- B2p1 — 90-150 cm a + ; cinza claro (10 YR 7/1), argila leve; com muitos, grandes e proeminentes mosqueados vermelho (2,5 YR 4/8) e poucos, finos e distintos, amarelo avermelhado (5 YR 6/6), forte, média a grande, subangular com tendência a prismática; cerosidade incipiente; dura, plástica, pegajosa; poros e canais poucos.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 13

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase
imperfeitamente drenada.

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada 2,
área de pastagem, próximo à BR-29

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
2989	Ap	0-28	1	28	44	27	7
2990	A2	28-58	0	25	44	31	11
2992	B1p1	58-90	1	23	38	38	3
2993	B2p1	90-150	3	16	35	46	0

Relação Textural : — $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,58$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 13

CLASSIFICAÇÃO : Laterita Hidromórfica, fase imperfeitamente drenada

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, estrada 2, área de pastagem, próximo à BR-29.

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T.F.S.A.									V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mn ⁺⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	S			
2989	Ap	4,8	0,13	0,10	0,25	0,10	0,02	5,76	2,83	9,17	0,58	6	0,55	4,15
2990	A2	4,9	0,14	0,05	0,05	0,07	0,02	2,94	2,61	5,86	0,31	5	0,55	4,20
2992	B1pl	5,3	0,14	0,05	0,04	0,06	—	2,39	3,70	6,38	0,29	4	traços	4,00
2993	B2pl	5,1	0,20	0,10	0,06	0,08	—	1,92	6,31	8,67	0,44	5	"	3,90

Prot.	g/100g de T.F.S.A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MO	Si O ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃			
2989	1,47	0,13	2,53	11,20	2,79	9,43	12	2,02	1,71
2990	0,46	0,05	0,80	11,40	2,79	10,45	9	1,86	1,60
2992	0,19	0,04	0,32	15,40	5,19	12,75	5	2,05	1,63
2993	0,15	0,05	0,29	21,40	4,99	16,83	3	2,16	1,82

— LATOSSÓLICO VERMELHO AMARELO PODZÓLICO
"INTERGRADE" LATERITA HIDROMÓRFICA

— Conceito Geral da Unidade

Esta unidade de mapeamento é constituída de solos que apresentam características morfológicas mais comuns ao Latosol Vermelho Amarelo, destacando-se entre elas as seguintes :

Possue B latossólico, o que quer dizer que a cerosidade existe, mas extremamente fraca.

Estrutura subangular média e moderada, característica que desta maneira se sobressai como de diferenciação nos Latosol da região Amazônica.

Transição gradual ou difusa entre os horizontes ou sub horizontes.

Os fatores que determinam a sua inclusão como um solo podzolizado bem como a Laterita Hidromórfica foram os ditados pelas características a seguir :

Menor possibilidade de drenagem, principalmente nos sub horizontes inferiores.

Contraste mais nítido entre o A e o B.

Maior diferenciação textural entre o A e o B muito embora o perfil seja argiloso de cima à baixo.

Mosqueamento difuso na parte superior do B.

Maior plasticidade e pegajosidade que nos solos Latossólicos.

Presença de cerosidade fraca no perfil a partir do B21.

Presença de plinthite no horizonte B22.

Os solos desta unidade de mapeamento apresentam-se relativamente profundos, tendo em vista que a 1,50m o sub horizonte B22 ainda se faz presente. São solos que pelos teores de elementos químicos, parecem apresentar maiores possibilidades agrícolas para plantas de raízes superficiais, tendo em vista que a partir de 92 cm já começa a haver uma semi impermeabilização provocada principalmente pelos compostos de ferro precipitados do plinthite.

Os solos desta unidade constituem uma pequena faixa e estão encaixados entre a Laterita Hidromórfica, o Latosol Amarelo Húmico e Podzol Vermelho Amarelo variação Pôrto Velho, na Estação Experimental de Pôrto Velho.

— Descrição da Unidade com Variações Encontradas.

Os presentes solos possuem perfil de sequência Ap, A3, B1 B21, B22 e C, com uma profundidade de 1,50m até o B22.

O horizonte A acha-se dividido em Ap e A3 com cor dominante bruno amarelado (10 YR 5/4-6) e com espessura de aproximadamente 43 cm. A textura é argilosa. A estrutura mo

derada, pequena a média subangular e granular e a consistência de friável a firme, plástica e pegajosa. A transição para o B apresenta-se difusa e plana.

Os poros e canais apresentam-se muitos e as raízes finas, comuns.

O horizonte B diferenciado em B1, B21, B22 e B3, apresenta espessura profunda para estes tipos de solos sujeitos a condição de drenagem impedida. A coloração varia do bruno forte (7,5 YR 5/6) ao vermelho amarelado (5 YR 5/6-8) apresentando mosqueados vermelhos (2,5 YR 4/8) e côr amassada amarelo avermelhado (5 YR 6/6). É um horizonte de textura pesada com argila em tórno de 60% que possui estrutura moderada a forte, média a grande, subangular e consistência firme, plástica e pegajosa. Há aparecimento de filmes de argila entre os blocos estruturais (cerosidade) muito embora apresentem-se fracos e comuns.

Os poros e canais apresentam-se muitos e as raízes finas, raras.

— Descrição da Área

— Relêvo : — Os solos que compõem esta unidade encontram-se em áreas planas.

— Vegetação : — Capoeira fina e cultura de Hevea com desenvolvimento que deixa a desejar.

— Material originário : — Sedimentos provenientes do Terciário.

— Considerações Gerais Sôbre os Dados Analíticos

— Composição granulométrica : — Na presente unidade de mapeamento os valores de areia grossa são baixíssimos, variando em tórno de 1% em ambos os horizontes. A areia fina varia ao redor de 14% no horizonte A e de 11% a 16% no horizonte B.

Os valores de limo apresentam-se altos em relação aos solos de terra firme, variando no A de 33% a 37% e no B de 26% a 29%. Os teores de argila apresentam-se elevados condicionando a todo o perfil uma textura argilosa. Variam no A de 48% a 52% e no B de 54% a 62%.

O gradiente textural expresso pela relação B/A é de 1,22.

— Análise da matéria orgânica : — O carbono orgânico varia no horizonte A de 1,07 a 2,68 g/100g e no horizonte B de 0,40 a 0,74 g/100g de TFSA, evidenciando valores relativamente altos de matéria orgânica, que no horizonte A chega alcançar 4,26 g/100g de TFSA.

Os teores de nitrogênio são bons, principalmente no horizonte A onde pode ser considerado de médio a alto. Varia no horizonte A de 0,10 a 0,24 g/100g e no horizonte B de 0,07 a 0,09 g/100g de TFSA, valores que evidenciam uma relação C/N de 11 para o horizonte A e variando de 6 a 9 para o horizonte B.

— Capacidade de permuta de cátions (T), soma de bases permutáveis (S), saturação de bases (V) e pH: — A capacidade de permuta de cátions apresenta valores tidos como baixos, variando no A de 10,78 a 15,00 ME/100g de TFSA e no horizonte B de 8,71 a 9,50 ME/100g de TFSA, valores estes que decrescem com a profundidade do perfil.

A soma de bases permutáveis (S) é muito baixa, variando no horizonte A de 0,98 a 1,20 ME/100g de TFSA e no horizonte B de 0,95 a 1,21 ME/100g de TFSA. O cálcio trocável varia no horizonte A de 0,45 a 0,55 ME/100g e no horizonte B de 0,40 a 0,55 ME/100g de TFSA, o que indica valores muito baixos. O magnésio, como o cálcio, apresenta-se baixíssimo em todo o perfil, sendo o teor máximo encontrado 0,45 ME/100g de TFSA correspondente ao sub horizonte A3. O potássio e o sódio encontram-se com baixos valores no perfil apresentando valores máximos, respectivamente, de 0,19 e 0,18 ME/100g de TFSA. O valor V (saturação de bases), é muito baixo, variando no horizonte A de 7% a 11% e no horizonte B de 10% a 13%.

Quanto aos valores de pH encontrados para este solo, são os de 4,5 a 4,6 no horizonte A e de 4,7 a 4,8 no horizonte B.

— Fósforo assimilável: — O fósforo assimilável apresenta teores variando no horizonte A de 0,55 a 0,85 e no horizonte B de traços a 0,55 que é o mínimo de sensibilidade do aparelho.

— Relações moleculares $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki), $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr): — A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ tem valores que vão no horizonte A de 2,31 a 2,32 e no horizonte B de 2,12 a 2,35.

A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (Kr) apresenta no A valores variando de 1,89 a 1,94 e no B de 1,79 a 1,96.

— Considerações Sobre o Uso Agrícola

A agricultura neste solo está sendo feita com plantas de ciclo longo, como seringueira (*Hevea brasiliensis* L.), cumarú (*Coumarona odorata* Ducke) e Castanha do Pará (*Bertholletia excelsa* H. B. K.), culturas cujo aspecto vegetativo não é dos melhores. Apresentam sinal de carência, clorose acentuada e pouco desenvolvimento para a idade das plantas, isto devido em parte, à baixa fertilidade do solo e a alta oscilação anual do lençol freático no perfil. São solos fortemente ácidos, extremamente pobres e com péssimas propriedades físicas. Trata-se de uma área que pela época do inverno torna-se extremamente úmida ou mesmo molhada, condição que associada às anteriormente descritas, torna difícil, a indicação de uma cultura ou mesmo a recomendação de instalação de um plano experimental. O melhor teria sido conservar a vegetação primitiva, pois as condições ecológicas tinham selecionado espécies adaptadas às condições naturais do terreno.

PERFIL N.º 14

- Classificação — Latossólico Vermelho Amarelo Podzólico
“intergrade” Laterita Hidromórfica.
- Localização — Estrada que passa pela quadra de Pimenta
do Reino
- Vegetação — Capoeira fina
- Drenagem — No local é bem drenado, no perfil é mode-
radamente.
- Relêvo — Plano
- Ap — 0-17 cm; bruno amarelado (10 YR 5/6) com
marcheteamento de matéria orgânica bruno
escuro (10 YR 3/3) argila leve; moderada,
pequena média, subangular e granular; fir-
me. plástica e pegajosa; poros e canais mui-
tos; raízes finas e comuns; ondulada e gra-
dual.
- A3 — 17-43 cm; bruno amarelado (10 YR 5/4) argila;
fraca a moderada, média, subangular; friá-
vel, plástica, pegajosa; poros e canais mui-
tos; raízes comuns; plana e difusa.
- B1 — 43-70 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6) argila; mode-
rada, pequena, subangular; muito friável
plástica, pegajosa; muitos poros e canais;
raízes finas e poucas; clara e ondulada.
- B21 — 70-92 cm; vermelho amarelo (5 YR 5/6) argila
pesada; moderada, forte, média, subangu-
lar; plástica, pegajosa; cerosidade fraca e
comum entre os elementos de estrutura;
poros e canais muitos; raízes fracas e ra-
ras; plana e difusa.
- B22pl — 92-150 + cm; vermelho amarelo (5 YR 5/8) com
mosqueamentos comuns, pequenos, fracos,
vermelho (2,5 YR 4/8) côr amassada ama-
relo avermelhado (5 YR 6/6) argila pesa-
da; moderada, forte, média a grande, sub-
angular; cerosidade fraca a comum entre os
elementos de estrutura; plástica, pegajosa;
poros e canais comuns; raízes finas e raras.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE
SEÇÃO DE SOLOS
DADOS FÍSICOS

PERFIL : 14

CLASSIFICAÇÃO : Latossólico Vermelho Amarelo Podzólico "intergrade" Laterita Hidromórfica.

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, quadra de pimenta do reino.

Prot.	Horiz.	Prof. cm.	GRANULOMETRIA %				% Arg. Nat.
			A Grossa	A Fina	Limo	Argila	
3050	Ap	0-17	1	14	37	48	9
3051	B22p1	17-43	1	14	33	52	22
3052	A3	43-70	1	16	29	54	23
3053	B1	70-92	1	13	26	60	18
3054	B21	92-150 +	1	11	26	62	0

Relação Textural : — $\frac{\text{média das \% argila dos sub horizontes do B}}{\text{média das \% argila dos sub horizontes do A}} = 1,22$

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

SEÇÃO DE SOLOS
DADOS QUÍMICOS

PERFIL : 14

MUNICÍPIO : Pôrto Velho

CLASSIFICAÇÃO : Latossólico Vermelho Amarelo Podzólico
"intergrade" Laterita Hidromórfica.

LOCAL : Est. Exp. de Pôrto Velho, quadra de pimenta
do reino.

Prot.	Horiz.	pH H ₂ O	ME/100g de T. F. S. A.										V %	P2 O5 mg/100 gr	pH KCl
			Ca++	Mg++	K+	Na+	Mn++	H+	Al+++	T	S				
3050	Ap	4,5	0,55	0,10	0,19	0,14	0,02	9,24	4,78	15,00	0,98	7	0,85	4,5	
3051	A3	4,6	0,45	0,45	0,12	0,18	—	5,12	4,46	10,78	1,20	11	0,55	4,5	
3052	B1	4,8	0,40	0,30	0,10	0,15	—	4,40	4,15	9,50	0,95	10	0,55	4,4	
3053	B21	4,7	0,55	0,40	0,11	0,15	—	3,51	4,36	9,08	1,21	13	traços	4,5	
3054	B22p1	4,7	0,50	0,30	0,11	0,11	—	2,91	4,78	8,71	1,02	12	"	4,4	

Prot.	g/100g de T. F. S. A.						C/N	Ki	Kr
	C	N	MgO	Si O ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃			
3050	2,69	0,25	4,26	19,40	4,99	14,28	11	2,31	1,89
3051	1,07	0,10	1,84	21,60	4,79	15,81	11	2,32	1,94
3052	0,74	0,09	1,27	20,40	4,79	16,32	9	2,12	1,79
3053	0,60	0,08	1,03	23,60	5,59	18,36	8	2,18	1,83
3054	0,40	0,07	0,69	26,80	5,99	19,38	6	2,35	1,96

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalidade precípua do Levantamento de Solo da Estação Experimental de Pôrto Velho, é tornar conhecidas as manchas de solos lá existentes, possibilitando assim a instalação em local adequado dos experimentos planejados para a área.

Até bem pouco tempo, antes da Seção de Solos se lançar neste empreendimento, não havia na região qualquer trabalho de solo que o técnico pudesse lançar mão para a instalação do plano experimental. O que ocorria por vêzes era a localização inadequada de certas culturas em áreas que, pelas suas condições normais, jamais poderiam trazer o resultado esperado. Era preciso, portanto, trazer melhores subsídios para o conhecimento da potencialidade dos solos locais, bem como deixar o técnico de experimentação á vontade na escolha da área para a instalação de seu trabalho. Não era possível continuar por mais tempo desconhecendo a natureza dos solos, principalmente tratando-se de uma Estação Experimental.

Este trabalho feito com o rigôr da responsabilidade de bem servir a Amazônia, visa sanar estas grandes falhas ainda hoje existentes na Agricultura regional. É possível e será daqui para a frente, tendo por base os mapas de solos e conhecendo a potencialidade dos mesmos, planejar, orientar e instalar experimentos de modo a se obter melhores resultados.

O presente estudo visa, além do mais, fornecer resultados de valor que permitam programar para a região de Pôrto Velho, empreendimentos agrícolas, pastorís e florestais, bem como determinar condições para o planejamento e condições de um Projeto de Extensão Rural. Visa mais, prover elementos fundamentais para o uso dos solos mapeados, na solução de problemas agrícolas regionais, bem como trazer dados para serem usados em programas de adubação, reflorestamento, pastagens, drenagem, uso de máquinas agrícolas etc... sobretudo nortear os empreendimentos agrícolas da região que hoje ainda se encontram na infância.

Muito embora o levantamento incluia questões de ordem prática, o objetivo fundamental dêste estudo não é resolver em curto prazo problemas do aproveitamento dos solos regionais, nem responder às múltiplas indagações sôbre a potencialidade da área em estudo, mas contribuir com informações generalizadas que possam ser tomadas de imediato na resolução de problemas particulares.

9. R E S U M O

O presente trabalho constitui mais uma contribuição da Seção de Solos do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte ao programa de levantamento pedológico na região Amazônica.

A Estação Experimental de Pôrto Velho, componente da rede experimental do IPEAN, acha-se localizada no Município do mesmo nome, capital do Território Federal de Rondônia. Ocupa uma área plana de 519,25 ha e fica situada a 8° 45' 36" de latitude sul e a 63° 58' de longitude W. Gr.

O trabalho de campo foi realizado visando o reconhecimento detalhado dos solos, sendo inicialmente elaborada a legenda preliminar e posteriormente executados os serviços de mapeamento e descrição de perfis respectivamente.

A legenda preliminar foi feita com base nas características intrínsecas e extrínsecas dos perfis, enquanto que no mapeamento usou-se como mapa básico a carta planimétrica da área da Estação na escala 1:10.000 e que nos permitiu perfeita locação das manchas de solos.

No decurso do trabalho de campo foram estudados vários perfis, havendo 14 deles inseridos no texto, representando unidades taxonômicas e de mapeamento.

A geologia do Território Federal de Rondônia, apresenta formações pertencentes desde o Pré Cambriano, Paleozoico, até o Holoceno.

A cobertura vegetal é constituída da floresta amazônica tipicamente equatorial, vegetação de capoeira em vários estágios de desenvolvimento e campos sujos.

O clima segundo Koeppen é do tipo Am, com uma precipitação que varia em torno de 2.000mm a 2.500mm anuais, apresentando um período sêco bem definido.

O material originário dos solos estudados é constituído de sedimentos do terciário, e o relêvo apresenta-se normalmente plano, ocorrendo também o ligeiramente ondulado.

Dentro da área em aprêço foram estudados e mapeados os seguintes solos : Latosol Amarelo de B escuro, textura muito pesada; Latosol Amarelo Húmico; Latosol Amarelo Concrecionário; Podzólico Vermelho Amarelo. Variação Pôrto Velho; Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada; Laterita Hidromórfica, fase imperfeitamente drenada; Latossólico Vermelho Amarelo Podzólico "intergrade" Laterita Hidromórfica.

Em cada unidade de mapeamento estudada neste trabalho os autores emitiram conceitos, baseados em informações de campo e dados bibliográficos relacionados com o conceito geral da unidade, descrição da unidade com variações encontradas, relevo, vegetação, material originário, clima e descrição detalhada dos perfis modais e ainda ligeiras considerações sobre o uso agrícola.

Na caracterização analítica das unidades de mapeamento os métodos físicos e químicos empregados no laboratório, foram aprovados em reuniões ou Congressos da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e atualmente utilizados nas diversas instituições científicas que visam o estudo pedológico. É notório ressaltar que grande parte da técnica adotada pelos autores resulta da execução dos métodos aplicados pela Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo.

Em anexo, acompanha este trabalho a Carta de Solos da Estação Experimental de Pôrto Velho, em côres e na escala de 1:10.000.

9. SUMMARY

This publication is a further contribution to the Pedological Survey of the Amazon Region made by the Section of Soil of the Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (IPEAN). The site of these studies was the Agricultural Experiment Station of Pôrto Velho Territory of Rondonia, which is located in the municipality of Pôrto Velho, capital of Rondonia. The station occupies a flat area of 519,25 hectares at 8° 45' 36" S latitude and 63° 58' WG longitude.

Field works were done employing the detailed survey method. At first a draft legend was prepared and then mapping and description of the profiles were made.

The draft legend was based on the extrinsic and intrinsic characteristics of the profiles. For mapping the basic map and the planimetric chart of the station were used with scale 1:10.000 which allowed a perfect location of the soil types.

During the field works, several profiles were studied and 14 of them are described in the text representing taxonomic and mapping units.

As to geology, Territory of Rondonia presents Precambrian, Paleozoic and Holocene formations.

Vegetation presents itself as the typical equatorial rainy forest, the capoeira (bush vegetation) at various degrees of growth and as weedy fields. The climate is classified as Am type of Koeppen classification with annual rainfall of approximately 2.500 mm.

Parent materials of the soils are mostly constituted of tertiary sediments and topography as a rule is flat or slightly undulating.

In the area chosen for this study the following kinds of soil were found; Yellow Latosol, with a dark B and of very heavy texture; Humic Yellow Latosol; Concretionary Yellow Latosol; Red Yellow Podzolic variation Pôrto Velho; Ground Water Laterite, with both moderate and imperfectly drained phases; Podzolic Red Yellow Latosol integrate to Ground Water Laterite.

For each unit of mapping described in this work the authors presented a description based on the references taken from literature as to the general concept of the unit. They presented a description with variations for each unit as well as

its relief, vegetation, parent material, climate and a detailed description of a modal profile. They also presented general information about its agricultural utilization.

Chemical and physical analytical methods employed for the characterization of each unit were those approved in meetings and Congresses held by the Brazilian Society for Soil Science and usually employed by national pedological institutions. Most of the techniques used were the same as those employed by the National Division of Pedology and Soil Fertility.

Included is a colored 1:10.000 Soil Chart of the Agricultural Experiment Station of Pôrto Velho.

9. RESUMÉE

Le present ouvrage constitue une nouvelle contribution de la Section de Sols de l' "Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte" (Institut de Recherches et Experimentations de l' Agriculture et de l' élevage du Bétail au Nord) au programme de soulèvement pédologique dans la Région Amazonique.

La Station Experimentale de Pôrto Velho qui compose le réseau experimental de l' IPEAN, a pour siège le municípe de nom pareil, capital du Territoire de Rondonia. Occupe une superficie plate de 519,25 ha et est située à 8° 45' 36" de latitude Sud et à 63° 58' de longitude W. Gr.

Le travail de champ a été réalisé ayant pour but la reconnaissance minutieuse des sols, en étant d'abord élaborée la légende préliminaire et subséquemment exécutés les services de prospection et description de profiles respectivement.

Lá légende préliminaire a été faite, fondés sur les caractéristiques intrinsèques et extrinsèques des profiles tandis qu' au prospection on a utilisé comme carte basique celle de la surface de la Station, planimétrique, à l'échelle de 1:10.000 et qui nous a permis une parfaite localization des tâches de sols.

Au cours du travail de champ plusieurs profiles ont été étudié et on a introduit quatorze d' entre eux au texte; ceux-ci représentent des unités taxonomiques et de prospection.

La geologie du Territoire Federal de Rondonia nous presente des formations qui datent depuis les ères Pré-Cambrienne et Paléozoique jusqu'à l'Holocène.

Le revêtement végétal est constitué de la forêt Amazonique, typiquement équatoriale, végétation poussée sur des terrains où les arbres primitifs ont été abattus, en plusieurs stades de développement et des champs où les graminées se mêlent à quelques arbrisseaux et même à quelques arbres éparpillés.

Le climat d'après Koeppen est de type Am, avec une précipitation vers 2.000mm mou 2500mm annuels et une période de sécheresse bien définie.

Le matériel originnaire des sols étudiés est constitué de sédiments de l'époque tertiaire et le relief se présente normalement plain avec des petites ondulations ici et là.

Dans le domaine de la superficie apprécié ont été étudiés et soulevés les sols suivants: Latosol Jaune, de B sombre, texture très lourde; Latosol Jaune Humique; Latosol Rouge Jaune Concrécionnaire; Podzolique Rouge Jaune, variation Pôrto Velho; Laterite Hydromorphique, phase modérément drainée; Laterite Hydromorphique, phase imparfaitement drainée; Latosolique Rouge Jaune Podzolique "intergrade" Laterite Hydromorphique.

À chacune des unités de prospection étudiés au travail ci-présent les auteurs ont exposé des concepts basés en informations de champ et en notes bibliographiques relationnés à la pensée générale de l'unité descriptions de l'unité avec des variations trouvées, relief, végétation, matériel issu, climat et description minutieuse des profils particuliers et on plus, des légères considérations sur les coutumes agricoles.

En caractérisant analytiquement les unités de prospection les méthodes physiques et chimiques employées au laboratoire ont été approuvées par des réunions ou congrès de la "Sociedade Brasileira de Ciência do Solo" (Société Brésilienne des Sciences du Sol) et actuellement utilisés aux diverses institutions scientifiques qui cherchent l'étude pédologique. Il est important d'appeler l'attention au fait d'être la plupart de la technique adoptée par les auteurs le résultat de l'exécution des méthodes appliquées par la "Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo" (Division de Pédologie et Fertilité du Sol).

Ici annexé il y a une Carte de Sols de la Station Expérimentale de Pôrto Velho en couleurs à l'échelle de 1:10.000.

10. BIBLIOGRAFIA

- (1) A. I. Oliveira e O. H. Leonardos. Geologia do Brasil — 1943 — 2a. edição — S. I. A. — M. A.
- (2) Day, Thomas — 1959 — Guia prático para a classificação dos solos do terciário e quaternário recentes do Vale Amazônico. F.A.O. — S.P.V.E.A.
- (3) Enciclopédia dos Municípios Brasileiros, vol. XIV. IBGE
- (4) Grande Região Norte — 1959 — IBGE — Conselho Nacional de Geografia, vol. I. Série A.
- (5) Levantamento de Reconhecimento dos Solos da Região Bragantina, IPEAN. — PARÁ — (em publicação).
- (6) Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado de São Paulo, Comissão de Solos do CNEPA — SNPA, bol. n.º 12 — M.A. Rio de Janeiro.
- (7) Mapa Geológico do Brasil — 1960 DNPM Divisão de Geologia e Minerologia — M.A.
- (8) Munsell Soil Color Charts — 1954, Edition, Munsell Color Company Inc. Baltimore 18, Maryland, U.S.A.
- (9) Soil Survey Staff — 1951 — Soil — Survey Manual. Handbook n.º 18 U.S. Departamento de Agricultura — Washington D. C.
- (10) Sombroek, Win G. — 1962 Reconnaissance Soil survey of the Área Guamá — Imperatriz. F.A.O. — S.P.V.E.A.

PUBLICAÇÕES DO INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO
AGROPECUÁRIAS DO NORTE

BOLETINS TÉCNICOS

- N.º 1) CAMARGO, F. C. — Vida e utilidade das Bromeliáceas, 1943.
- N.º 2) DUCKE, A. — New or noteworthy leguminosae of the Brazilian Amazon, 1944.
- N.º 3) DUCKE, A. — O gênero *Strychnos* L. na Amazônia Brasileira, 1945.
- N.º 4) DUCKE, A. — New forest and climbers of the Brazilian Amazon, 1945.
- N.º 5) MENDES, L. O. T. — O superbrotamento da Seringueira *Hevea brasiliensis* Muell. 1946.
- N.º 6) MORS, W. B. — A hemicelulose das sementes de *Hymenaea parvifolia* Huber e seu emprêgo na cremagem do latex de seringueira, 1946.
- N.º 7) MENDES, L. O. T. — Investigações preliminares sôbre a duplicação do número de Cromosômios da Seringueira pela ação Colchicina, 1946.
- N.º 8) DUCKE, A. — Plantas de cultura précolombiana na Amazônia Brasileira. Notas sôbre as espécies ou formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem, 1946.
- N.º 9) SAFFIOTI, W. — Sôbre o polimorfismo dos carboidratos das Balatas, 1946.
- N.º 10) DUCKE, A. — Novas contribuições para o conhecimento das Seringueiras, na Amazônia Brasileira, II. 1946.
- N.º 11) KRUKOFF, B. A. and MONACHINO, J. — Supplementary notes on the American species of *Strychnos* IV, 1947.
- N.º 12) KRUKOFF, B. A. and MONACHINO, J. — Supplementary notes on the American species of *Strychnos* V, 1947.
- N.º 13) BEKKEDAHL, N. e SAFFIOTI, W. — Latex e Borracha de Mangabeira, 1948.
- N.º 14) DANTAS, BENTO — A ocorrência da Cercosporiose da bananeira no Brasil (*Cercospora musae* Ziamm.), 1948.
- N.º 15) PIRES, J. M.; BLACK, G.; KRUKOFF, B. A. & MONACHINO, J. — Notas Sôbre a Flora Neotrópica, I, 1948.
- N.º 16) WISNIEWSKI, A. — Fraudes no preparo da Borracha Crúa, 1949.
- N.º 17) SIOLI, HARALD. — O Rio Cuparí — I. Topografia e hidrografia, 1949.
- N.º 18) DUCKE, A. — Notas sôbre a Flora Neotrópica — II, 1949 (As Leguminosas da Amazônia Brasileira, 2ª. ed. rev. e aum.).
- N.º 19) DUCKE, A.; BLACK, G.; FLÓES, R. L. — Notas sôbre a Flora Neotrópica. III. 1950 (Plantas novas ou pouco conhecidas na Amazônia, &c. &c.).
- N.º 20) KRUKOFF, B. A. MONACHINO, J.; LEDOUX, Paul.; BLACK, G.; PIRES, J. M.; FRÓES, R. L. — Notas sôbre a Flora Neotrópica. IV. 1950.
- N.º 21) PEREIRA PINTO, G. — Neutralização dos Óleos Vegetais — O óleo de uacú — seu estudo químico, 1950.

- N.º 22) PEREIRA PINTO, G. — Seleção de solventes. Pérdas na neutralização do óleo de babaçú, 1950.
- N.º 23) PEREIRA PINTO, G. — Contribuição ao estudo químico do sêbo de ucuúba. — O óleo de pataúá, seu estudo químico, 1951
- N.º 24) SIOLI, HARALD. — Alguns resultados e problemas da limnologia Amazônica — Sobre a sedimentação na várzea do Baixo Amazonas. — Estudos preliminares das relações entre a geologia e a limnologia da zona bragantina (Pará), 1951.
- N.º 25) ADDISON, G. O'NEILL; TAVARES ROSENDO, M. — Observações sobre as espécies do gênero *Theobroma* que ocorrem na Amazônia, 1951.
- N.º 26) WISNIEWSKI, A. — Coagulação do Latex de Seringueira. PEREIRA PINTO, G. — Seleção de solventes II. (novo método), 1953.
- N.º 27) LANGFORD, M. — *Hevea* diseases of the Amazon Valley, 1953.
- N.ª 28) DUCKE, A.; PIRES, J. M.; AMSHOFF, G. J., etc. Notas sobre a Flora Neotrópica, V. 1953.
- N.º 29) DUCKE, A. BLACK, G. — Notas sobre a fitogeografia da Amazônia brasileira, 1953.
- N.º 30) DUCKE, A. — O gênero *Strychnos* no Brasil, 1955.
- N.º 31) ALTMAN, R. F. A. — Estudos Químicos das plantas Amazônicas (e outros trabalhos), 1956.
- N.ª 32) SIOLLI, HARALD. — O Rio Arapiuns, estudo limnológico, etc., 1956.
- N.º 33) LIMA, RUBENS R. — A agricultura nas várzeas do estuário do Amazonas, 1956.
- N.º 34) LIBONATI, V. A. — A Juta na Amazônia, 1958.
- N.º 35) FRÓES, R. L. — Informações sobre algumas Plantas Econômicas do Planalto Amazônico, 1959.
- N.º 36) PIRES, J. M. e KOURY, HUMBERTO M. — Estudo de um trecho de mata da várzea próximo a Belém — DUCKE, A. — Notas suplementares para "O gênero *Strychnos* no Brasil". (Boletim técnico n.º 30) SMITH, LYMAN B. — *Xyridaceas* brasileiras do Herbário do Instituto Agronômico do Norte. ANDRADE LIMA DÁRDANO de. — Viagem aos campos de Monte Alegre (Pará) FRÓES, R. L. — Três espécies novas da Flora Amazônica, 1959.
- N.º 37) SIOLI, HARALD. — Pesquisas limnológicas na região da Estrada de Ferro de Bragança, (Pará). Brasil, 1960.
- N.º 38) ALBUQUERQUE, F. C. — Mancha parda das folhas da castanheira do Pará causada por uma nova espécie de fungo. PIRES M. — Plantas novas da Amazônia, 1960.
- N.º 39) LIMA, R. R.; CALZAVARA, B. G.; OLIVEIRA FILHO, J. P.; PINHEIRO, E. Vitalização agropecuária da fronteira Brasil Guiana Francesa, 1960.
- N.º 40) ALBUQUERQUE, F. C. — Antracnose do Guaraná, 1960.
- N.º 41) ALBUQUERQUE, M. — Notas sobre Mandióca, 1961.
- N.º 42) VIEIRA, L. S.; OLIVEIRA FILHO, J. P. — Às caatingas do Rio Negro. — VIEIRA, L. S.; SANTOS, W. H. — Contribuição aos Estudos dos Solos de Breves — DAY, THOMAS H.; SANTOS, W. H. — Levantamento dos Solos e classificação de Terras — Fazenda S. Salvador, Marajó, Soure, Pará, 1962.
- N.º 43) SEFER, ELIAS — Catálogo dos insetos que atacam as plantas cultivadas na Amazônia — Ocorrência de lagartas militares na Amazônia e seu combate — Alguns casos sobre pragas de Marupá, 1961.

- N.º 44) FALESI, I. C.; SANTOS, W. H. dos e VIEIRA, L. S. — Os solos da Colônia Agrícola de Tomé-Açú, 1964.
- N.º 45) FALESI, I. C. — Levantamento de Reconhecimento Detalhado dos Solos da Estrada de Ferro do Amapá (Trecho km. 150-171) Santos, W. H. e Falesi, I. C. — Contribuição ao Estudo dos Solos da Ilha de Marajó, 1964.

CIRCULARES

- N.º 1) CAMARGO, F. C. — Considerações relativas ao problema da formação de Seringais na Amazônia, 1943.
- N.º 2) DOWNS, F. L. — Mistura industrial e análise de Borracha para fins específicos, 1945
- N.º 3) WISNIEWSKI, A — ROHNELT, R. C. — A prática de concentração do latex, 1947.
- N.º 4) WISNIEWSKI, A — Notas sobre concentração mecânica do latex de Seringueira, 1945.
- N.º 5) ALBUQUERQUE, F. C. — Podridão das raízes do pé da Pimenta do Reino, 1961.
- N.º 6) DA PONTE, NATALINA TUMA — Feijão "Cow-Pea" — Primeiros resultados experimentais no IAN — ALBUQUERQUE, M. Estudos com Mandioca — ANDRADE, SEBASTIÃO, LIBONATI, VIRGILIO — Primeiros resultados experimentais sobre variedade de Arroz obtidos na Estação Experimental de Pedreiras (Ma.), 1962.
- N.º 7) MORAES, VICENTE, F. H. — Seleção em Seringais Nativos. WISNIEWSKI, A. — Considerações sobre os princípios da economia nacional no setor Borracha. — Borracha extrativa. — A produção do cis — 1,4 polibutadieno pela Coperbo, 1963.
- N.º 8) ALBUQUERQUE, F. C. de — Podridão das raízes e do pé da Pimenta do Reino, Belém — IPEAN, 1964.
- N.º 9) DA PONTE, N. T. & LIBONATI, V. F. — Influência do estêrco de curral e da calagem na produção de feijão vigna (cow-pea) em latosol amarelo, da região de Belém. Belém, IPEAN, 1964.

AVULSOS

- BEKKEDAHL, N. — Borracha Natural e Borracha Sintética, 1943.
- CAMARGO, F. C. — Plantações de borracha, 1943 (Separata do "O Observador Econômico e Financeiro").
- BEKKEDAHL, N. — and DOWS, F. L. — New Brazilian rublex laboratory in the Amazon Valley, 1945, (Separata de "Industrial and Engineering Chemistry" Anal. vol. 17, p. 450, 1945).
- CAMARGO, F. C. — Sugestões para o soerguimento econômico do Vale Amazônico, 1946.
- LIMA, RUBENS R. — O efeito das queimadas sobre a vegetação dos solos arenosos da região da Estrada de Ferro de Bragança, 1954.
- CONDURÚ, J. M. P. — Notas sumárias sobre a cultura do Dendê na Amazônia, 1957.
- CONDURÚ, J. M. P. — Principais culturas da Amazônia. Belém, IPEAN, 1965.
- SERRÃO, E. A. S. & GONDIM, A. G. — Capim Braquiaria, Belém, Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte 1966. (Cultura da Amazônia, I)

- CONDURÚ, J. M. — A produção de Sementes de Juta em 1965.
- PEREIRA, Osvaldo G. — Cana de Açúcar — Contribuição do IPEAN à I Reunião de Incentivo ao Desenvolvimento da Amazônia, 1965.
- LIBONATI, V. F. — WISNIEWSKI, A. — Projeto de Agricultura para Produção de Alimentos, como suporte do Desenvolvimento da Amazônia, 1966.
- FALESI, ÍTALO CLAUDIO. — O Estado atual dos conhecimentos dos solos da Amazônia Brasileira, 1966.
- ALBUQUERQUE, M.; LIBONATI, V. F. — 25 Anos de Pesquisas na Amazônia — Histórico Organização Pesquisas, 1964.

COMUNICADOS

- N.º 1) Resultado de Experimento Agrícola — FEIJÃO.
- N.º 2) Resultado de Experimento Agrícola — ARROZ.
- N.º 3) Contrôlê Leiteiro Quantitativo do Plantel de "Bufalo Preto, Leiteiro e Manso" da Estação Experimental de Belém (IPEAN).
- N.º 4) Podridão das Raízes e do Pé da Pimenta do Reino.
- N.º 5) Contrôlê da doença que ataca as Fôlhas da Pimenteira, denominada "Queima do Fio" (*Pellicularia koleroga* — *Corticium stevensii*).
- N.º 6) Resultados de Experimento Agrícola — MILHO.
- N.º 7) Resultados de Experimento Agrícola — FEIJÃO COW-PEA (Gênero *Vigna*).
- N.º 8) Considerações sôbre Solos de Terra Firme da Amazônia.
- N.º 9) Murcha Bacteriana das Solanáceas, no Estado do Pará.
- N.º 10) Doenças da Fôlha do Tomateiro que ocorrem no Pará.
- N.º 11) Situação atual dos estábulos e granjas responsáveis pelo abastecimento de leite "In Nature" em Belém.

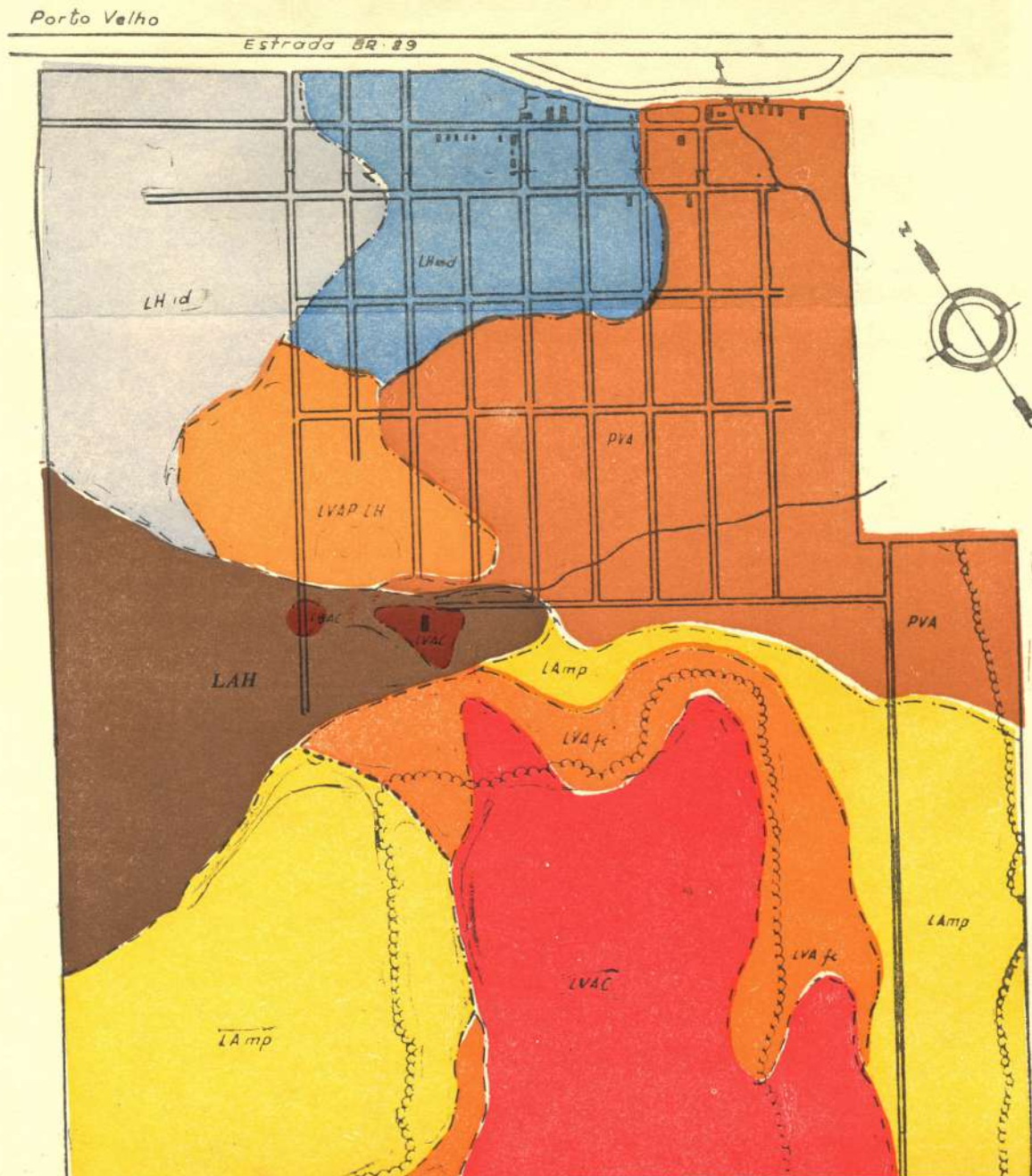
MA - DPEA

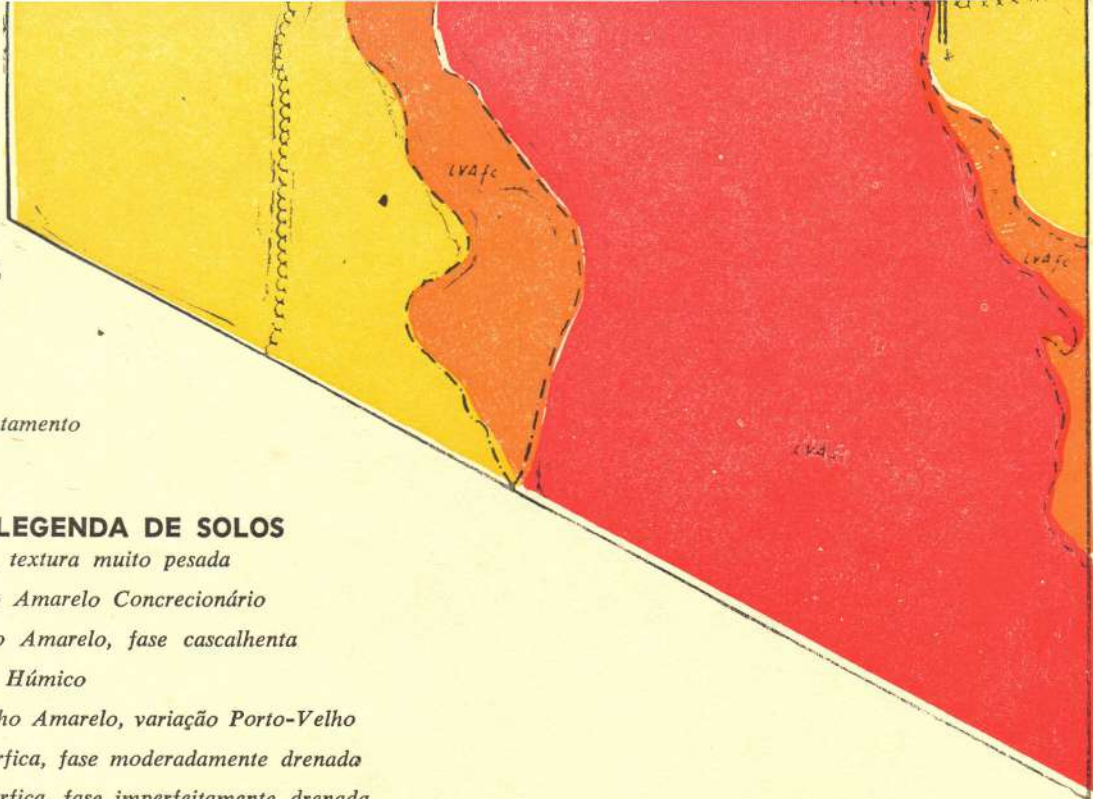
Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte
Seção de Solos

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DETALHADO DOS SOLOS
DA
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PÔRTO VELHO
T.F. RONDÔNIA

Escala 1:5000

EXECUÇÃO DOS ENG^{os} AGR^{os}
ITALO CLAUDIO FALESI
LUCIO SALGADO VIEIRA





CONVENÇÕES



Construções



Estradas



Limite de Solos



Limite do Levantamento



Limite da Mata



Cursos de água

LEGENDA DE SOLOS



Latosol Amarelo, textura muito pesada



Latosol Vermelho Amarelo Concrecionário



Latosol Vermelho Amarelo, fase cascalhenta



Latosol Amarelo Húmico



Podzólico Vermelho Amarelo, variação Porto-Velho



Laterita Hidromórfica, fase moderadamente drenada



Laterita Hidromórfica, fase imperfeitamente drenada



Latosol Vermelho Amarelo Podzólico "intergrade". Laterita Hidromórfica