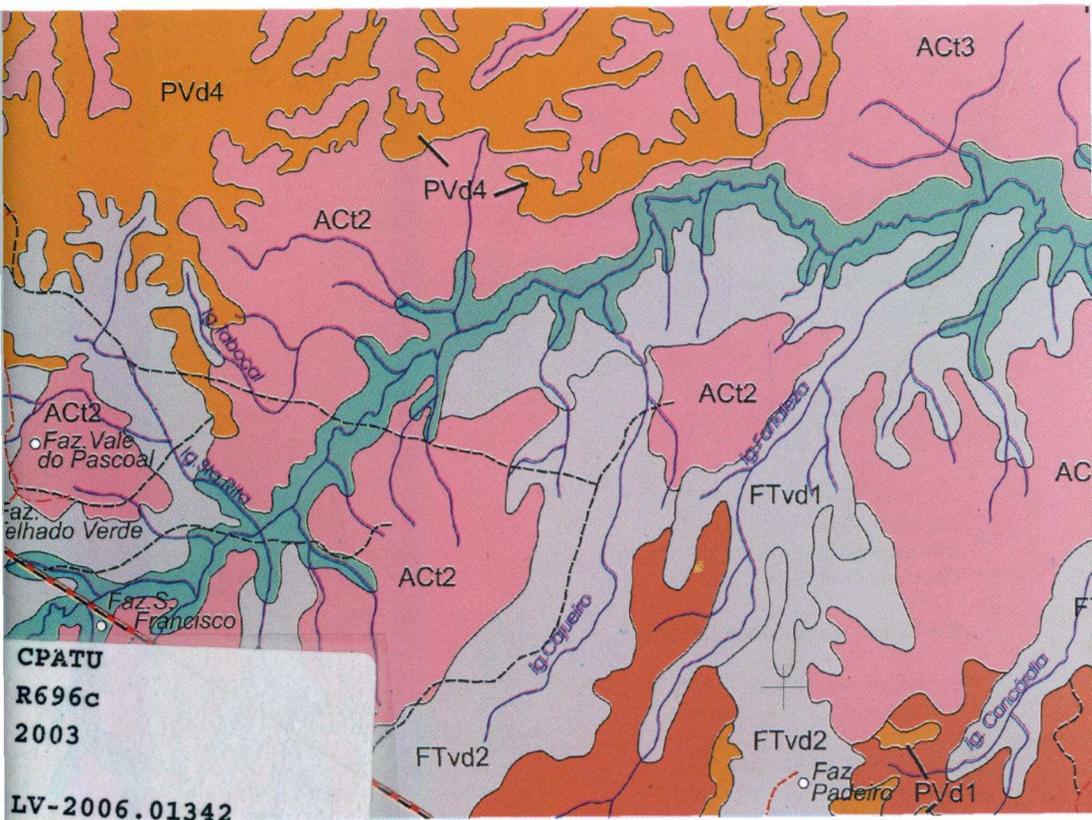


Caracterização e Classificação dos Solos do Pólo Acre I. Área de Rio Branco, Estado do Acre



Caracterização e classificação

2003

LV - 2006.01342



36931-1

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

José Amauri Dinárazio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

Alexandre Kalil Pires

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Gustavo Kanark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Mariza Marilena T. Luz Barbosa

Diretores-Executivos

Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson de Souza Serrão

Chefe-Geral

Miguel Simão Neto

Jorge Alberto Gazel Yared

Sérgio de Mello Alves

Chefes-Adjuntos



ISSN 1517-2201

Janeiro, 2003

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 153

Caraterização e Classificação dos Solos do Pólo Acre I. Área de Rio Branco, Estado do Acre

Tarcísio Ewerton Rodrigues
José Raimundo Natividade Ferreira Gama
João Marcos Lima da Silva
Emanuel Queiroz Cardoso Júnior

Belém, PA
2003

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos em:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Caixa Postal, 48 CEP: 66095-100 - Belém, PA

Fone: (91) 299-4500

Fax: (91) 276-9845

E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

Embrapa

Unidade: AT - SDC

Valor aquisição: _____

Data aquisição: 24/11/06

N.º N. Fiscal/Fatura: _____

Fornecedor: _____

N.º OCS: _____

Origem: EMB

N.º Registro: 1342/06

Comitê de Publicações

Presidente: Leopoldo Brito Teixeira

Secretária-Executiva: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Membros: Antônio Pedro da Silva Souza Filho

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

João Tomé de Farias Neto

Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior

Revisores Técnicos

Humberto Gonçalves dos Santos – Embrapa Solos

João Souza Martins – Embrapa Solos

Supervisor editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Revisor de texto: Marlúcia Oliveira da Cruz

Normalização bibliográfica: Rosa Maria Melo Dutra

Editoração eletrônica: Euclides Pereira dos Santos Filho

1ª edição

1ª impressão (2003): 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Caracterização e classificação dos solos do Polo Acre I. Área de Rio Branco, Estado do Acre / Tarcísio Ewerton Rodrigues ... [et al.]. - Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

65p. ; 21cm. - (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 153).

ISSN 1517 -2201

1. Classificação do solo - Rio Branco - Acre - Brasil. 2. Fisiografia.
3. Tipo de solo. I. Rodrigues, Tarcísio Ewerton. II. Série.

CDD 631.44098112

Autores

Tarcísio Ewerton Rodrigues

Eng. Agrôn., D.Sc, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.
E-mail: tarcisio@cpatu.embrapa.br

José Raimundo Natividade Ferreira Gama

Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.
E-mail: gama@cpatu.embrapa.br

João Marcos Lima da Silva

Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.
E-mail: jmarcos@cpatu.embrapa.br

Emanuel Queiroz Cardoso Júnior

Bolsista do CNPq/Embrapa Amazônia Oriental

Apresentação

Este trabalho foi executado pela equipe de pedologia da Embrapa Amazônia Oriental e tem como objetivo a elaboração da Caracterização e Classificação dos Solos do Pólo Acre I. Área de Rio Branco, Estado do Acre.

Este estudo é de grande importância e necessário ao conhecimento dos recursos naturais regionais, visando subsidiar o planejamento de uso da terra e o aumento da sustentabilidade do município, proporcionando, desta forma, o aumento da qualidade de vida da população envolvida, sem causar danos ambientais.

Realizaram-se estudos das características físicas, químicas e morfológicas de seus solos e a distribuição geográfica do referido município na escala de 1:250.000, obedecendo-se às normas e critérios preconizados pela Embrapa Centro Nacional de Pesquisa de Solos.

Emanuel Adilson de Souza Serrão
Chefe Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Sumário

Caracterização e Classificação dos Solos do Pólo Acre I. Área de Rio Branco, Estado do Acre	9
Introdução	9
Caracterização Geral da Área	10
Material e Métodos	19
Prospecção e Cartografia dos Solos	19
Métodos de Análise de Solos	20
Classificação Taxonômica dos Solos	21
Resultados e Discussão	22
Latosolos Vermelhos	22
Argissolos Vermelhos	26
Argissolos Vermelho-Amarelos	30
Alissolos Crômicos	34
Luvissolos Crômicos	41
Plintossolos Argilúvicos	45
Gleissolos Háplicos	50
Neossolos Flúvicos	54
Classificação dos Solos	57
Conclusões	59
Referências Bibliográficas	59
Anexo: Mapa de solos	65

Caracterização e Classificação dos Solos do Pólo Acre I. Área de Rio Branco, Estado do Acre

Tarcisio Ewerton Rodrigues

José Raimundo Natividade Ferreira Gama

João Marcos Lima da Silva

Emanuel Queiroz Cardoso Júnior

Introdução

A utilização adequada das terras nas atividades agrossilvipastoris deve ser direcionada por amplo conhecimento das suas potencialidades, que são essenciais como fonte básica de dados indispensáveis ao planejamento regional.

Dentre estes, ressalta-se o recurso natural solo, como suporte básico para o desenvolvimento sustentável de qualquer empreendimento agrícola, pela possibilidade de facultar a seleção de áreas com melhores opções de uso, localização de infra-estrutura, delimitação de áreas de preservação e conservação, assim como definição de atividades a serem desenvolvidas, adequadas às características e potencialidades do meio físico, visando a uma ocupação adequada ao longo do tempo, sem causar alterações ambientais graves que comprometam a qualidade de vida e o bem-estar social.

Vale destacar, no entanto, que as pesquisas referentes aos levantamentos de solos, desenvolvidas em maiores níveis de detalhes, proporcionam uma visão global do recurso solo, evidenciando suas qualidades, características e distribuição espacial também permite prever seu comportamento (físico-químico), para os mais variados tipos de usos e manejos, principalmente com atividades agrossilvipastoris. Além disso, fornece ainda elementos básicos para desenvolver estudos de viabilidade econômica de planos de ocupação e de implantação de infra-estrutura (rodovia, hidrelétricas, represas, expansão urbana, etc.), visando ao desenvolvimento sustentável dos diferentes ecossistemas da região.

O estudo pedológico, adotando classificação padronizada, constitui uma etapa essencial no sentido de desenvolver um sistema lógico de planejamento agrícola, pois, permite a obtenção de mapas interpretativos simples que indicam a adequação dos solos às mais variadas formas de utilização e correlações para estudos em áreas pedoclimáticas semelhantes.

Na execução desta pesquisa, foram identificadas diferentes classes de solos, compreendendo a distribuição geográfica, delimitação cartográfica e estudo das suas características morfológicas, físicas e químicas, e sobretudo sua classificação, visando a confecção de mapa de solos, de classes de aptidão agrícola das terras e zoneamento agroecológico.

O levantamento pedológico da área do Pólo Acre: 1- Área do Rio Branco, foi realizado com recursos do programa de Pólos Agropecuários e Minerais da Amazônia – “Polamazônia”, administrado pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – Sudam, com a finalidade de conhecer a potencialidade dos recursos naturais para embasar elaboração de plano de desenvolvimento sustentável para a região.

Este trabalho teve como objetivo identificar os principais solos, avaliando as suas características físicas e químicas; classificá-los segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e estabelecer e locar os limites, mostrando a distribuição e o arranjo das unidades de mapeamento.

Os resultados dos estudos realizados são apresentados neste volume, consistindo-se do mapeamento dos solos, na escala 1:250.000, incluindo ainda informações sobre o meio ambiente, metodologia adotada, descrição e caracterização das classes de solos, representação cartográfica das unidades de mapeamento.

Caracterização Geral da Área

Localização – A área do Pólo Acre está situada entre as coordenadas geográficas de 09°21' e 10°00' de latitude sul e 67°30' e 68°27', de longitude oeste de Greenwich. Abrange uma superfície de aproximadamente 5.220 km². Nesta área destaca-se a cidade de Rio Branco, capital do Estado do Acre, situada à margem esquerda do Rio Acre. As principais vias de comunicações que servem a área são: por meio terrestre pelas rodovias BR-364 e AC-10; fluvial pelo Rio Acre, que limita a referida área na parte leste e o aéreo, com aeronaves de pequeno e grande portes pelo aeroporto de Rio Branco e Bujarí.

Geologia – As unidades geológicas desta área estão representadas pelo Período Terciário Superior, através das bacias do Alto Amazonas e do Rio Acre; pelo Período Pleistoceno, através dos aluviões fluviais e coluviões; pelo Pleistoceno-Holoceno, referentes aos depósitos fluviais; e pelo Holoceno, através dos sedimentos holocênicos. (Brasil, 1976b; Schobbenhaus et al. 1984).

Terciário Superior – A cobertura pelítica desta área, representada pela Formação Solimões, apresenta variações de litologias e de estruturas sedimentares. É constituída por argilitos, arenitos finos e médios e siltitos argilosos. Os argilitos são maciços, muito compactos e resistentes ao intemperismo com concreções carbonáticas e gipsíferas, vênulas de calcita e gipsita, turfa e linhito com concreções de pirita e fósseis. Os argilitos aparecem como constituinte básico dessa formação, sendo encontrados nas colorações oliva-pálido a cinza-amarelado e mosqueados. Os arenitos apresentam matriz argilosa e/ou argilosa carbonatada e, freqüentemente, com cimento carbonático. Os siltitos, como os arenitos, apresentam estratificação plano-paralela. As outras unidades litológicas são calcários silto-argilosos e arenosos, arcóseo e arenitos limoníticos (Brasil, 1976b; Schobbenhaus et al. 1984).

Pleistoceno – Os aluviões antigos referentes ao Período Pleistoceno formam terraços constituídos de argilas, siltes e areias de granulação muito fina e grosseira, com diminuição granulométrica para o topo. Existem intercalações e interdigitações de material sílico e argiloso, com níveis de concentração ferruginosa com lâminas limoníticas, pelotas de argilas dispersas e lentes de conglomerado (Brasil, 1976b; Schobbenhaus et al. 1984).

Pleistoceno-Holoceno – Os depósitos fluviais referentes ao Período Pleistoceno-Holoceno, que acompanham os cursos d'água da rede de drenagem, são constituídos predominantemente de argilas e siltes. Estas faixas aluviais constituem a planície de acumulação e estão sujeitas a inundações sazonais e cobertas por vegetação típica adaptada ao excesso de água (Brasil, 1976b; Schobbenhaus et al. 1984).

Holoceno – Os sedimentos fluviais recentes são constituídos de cascalhos, areias, siltes e argilas. Os depósitos fluviais recentes preenchem as planícies aluviais atuais dos rios (Schobbenhaus et al. 1984).

Clima – Informações sobre as condições térmicas, hídricas e outras, prevaescentes na área de estudo, têm a finalidade de apoiar os estudos de aptidão agrícola das terras, com vistas ao desenvolvimento normal das culturas adaptadas ao tipo climático da região.

Na definição do clima foi adotada a classificação de Köppen. O tipo de clima dominante nesta área é o Aw, caracterizado pela ocorrência de temperatura média do mês mais frio superior a 18°C, precipitação média anual inferior a 2.000 mm, e uma estação seca de pequena duração com três meses de precipitação total mensal inferior a 60 mm de chuvas. A estação seca não tem influência muito marcante no comportamento da cobertura vegetal, devido à elevada precipitação, que proporciona uma distribuição quase uniforme e suficiente de umidade, indispensável ao desenvolvimento da vegetação florestal (Brasil, 1976b; Bastos, 1972).

Temperatura – O regime térmico é caracterizado (Tabela 1) por uma temperatura média anual em torno de 24,3°C. Os meses mais quentes são setembro, novembro e dezembro, com temperaturas médias em torno de 25°C. O período mais frio é compreendido pelos meses de junho e julho, com temperaturas médias de 22,9°C e 22°C, respectivamente. É freqüente a queda brusca de temperatura, pela ocorrência de ondas de frio, com duração de 3 a 8 dias, podendo atingir até 4°C.

Precipitação – O regime pluviométrico da região caracteriza-se por um período chuvoso de sete meses, de outubro a abril, sendo os meses de dezembro a março os mais chuvosos. A precipitação média anual de Rio Branco situa-se em torno de 1.950 mm (Tabela 1), correspondendo o período chuvoso ao período mais quente do ano. O trimestre mais chuvoso (janeiro, fevereiro e março) é responsável por cerca de 40% da precipitação total anual. O período seco prolonga-se por cinco meses (de maio a setembro) com uma precipitação média variando de 11 mm a 83 mm, com o trimestre mais seco representado por junho, julho e agosto, tendo 11 a 48mm de chuva.

Umidade Relativa – A média anual de umidade relativa é de 88%. A distribuição de umidade relativa varia pouco durante o ano, com o máximo de 91% em dezembro e um mínimo de 77% em agosto (Tabela 1).

Tabela 1. Valores mensais de temperatura do ar, umidade relativa, precipitação pluviométrica, evapotranspiração potencial, deficiência e excedente hídrico da localidade de Rio Branco, Acre.

Meses	°C			%	mm			
	Tx	Tn	Tm	UR	Pp	EP	DEF	EXC
Janeiro	30.0	21.7	24.9	90	269	123	0	166
Fevereiro	30.3	21.8	24.7	90	271	102	0	169
Março	30.5	21.8	25.0	90	285	120	0	65
Abril	29.9	20.9	24.3	89	194	104	0	90
Mai	30.0	20.0	23.9	90	83	100	0	0
Junho	29.2	18.4	22.9	89	41	86	12	0
Julho	29.7	16.1	22.0	85	11	78	35	0
Agosto	32.7	17.1	23.8	77	48	100	38	0
Setembro	32.8	19.7	25.1	82	83	114	24	0
Outubro	31.5	20.7	24.8	87	194	121	0	0
Novembro	31.0	21.4	25.1	89	188	120	0	38
Dezembro	30.6	21.8	25.0	91	262	125	0	137
Ano	30.7	20.1	24.3	88	1.949	1.293	109	765

Tx. - Temperatura máxima; Tn. - Temperatura mínima; Tm. - Temperatura média; UR - Umidade relativa; P.p - Precipitação Pluviométrica; EP - Evapotranspiração potencia; DEF - Deficiência hídrica; EXC - Excedente hídrico.

Evapotranspiração Potencial – O total anual de evapotranspiração potencial está em torno de 1.293 mm (Tabela 1). A distribuição da evapotranspiração potencial varia durante o ano com o máximo de 125 mm em dezembro e um mínimo de 78 mm em julho.

Balanco hídrico – A avaliação das condições hídricas dos solos de uma região é muito importante no conhecimento do potencial de exploração agropecuária. De maneira que a capacidade de armazenamento de água retida pelos solos tem grande influência no tipo de manejo, assim como regula a produção agrícola dos mesmos. Como raramente são efetuadas medições dos índices de umidade dos solos, diretamente no campo, são utilizados valores estimados da quantidade de água retida pelo solo, baseados em cálculos de dados obtidos em laboratório e extrapolados para o campo.

O balanço hídrico, elaborado segundo Thornthwaite & Mather (1955), utilizando os dados de precipitação (PP) e evapotranspiração potencial (EP), possibilita a utilização dos elementos climáticos na avaliação das condições hidroambientais que interferem no desenvolvimento das plantas.

Os dados de excedentes e de deficiências hídricas, extraídos do balanço hídrico calculado pelo método de Thornthwaite & Mather (1955), foi baseado em 100 mm a capacidade de retenção de água pelo solo (Tabela 2). Analisando esses valores, observa-se que há deficiência hídrica média anual de 109 mm (Fig. 2), constatada no período de junho a setembro, com mais intensidade em julho e agosto e excedentes hídricos de 765 mm no período de novembro a abril.

Tabela 2. Balanço hídrico, segundo Thornthwaite & Mather (1955), da localidade de Rio Branco, Acre.

Meses	Temp. °C	TAB.	COR	EP (mm)	P (mm)	P- EP (mm)	NEG. (acum)	ARM. (mm)	ALT. (mm)	ER (mm)	DEF. (mm)	EXC. (mm)
Janeiro	24,9	3,8	32,4	123	289	+166	0	125	0	123	0	166
Fevereiro	24,7	3,5	29,1	102	271	+169	0	125	0	102	0	169
Março	25,0	3,8	31,5	120	285	+165	0	125	0	120	0	165
Abril	24,3	3,5	29,7	104	194	+90	0	125	0	104	0	90
Mai	23,9	3,3	30,3	100	83	-17	17	108	-17	100	0	0
Junho	22,9	3,0	28,8	86	41	-45	62	75	-33	74	12	0
Julho	22,0	2,6	30,0	78	11	-67	129	43	-32	43	35	0
Agosto	23,8	3,3	30,3	100	48	-52	181	29	-14	62	38	0
Setembro	25,1	3,8	30,0	114	83	-31	212	22	-7	90	24	0
Outubro	24,8	3,8	31,8	121	194	+73	57	95	+73	121	0	0
Novembro	25,1	3,8	31,5	120	188	+68	0	125	+30	120	0	38
Dezembro	25,0	3,8	33,0	125	262	+137	0	125	0	125	0	137
Ano	24,3	-	-	1.293	1.949	656	-	-	0	1.184	109	765

Pode-se afirmar, no entanto, que o período de "seca", observado na região (junho-setembro), não representa fator limitante ao desenvolvimento das plantas cultivadas, tendo em vista a dominância de solos de textura argilosa, que apresenta maior capacidade de retenção de água, assim como uma certa uniformidade na distribuição pluviométrica.

A definição do tipo de clima, pela classificação de Thornthwaite, baseada no Índice Hídrico ou de umidade, é muito importante na avaliação dos resultados de trabalhos de levantamentos de solos.

O índice hídrico é determinado pela fórmula: $I = \frac{100 \times EXC - 60DEF}{EP}$

Onde I = Índice Hídrico; EXC = Excedente Hídrico Anual; DEF = Deficiência Hídrica Anual e EP = Evapotranspiração Anual.

De acordo com os valores de índices hídricos, são estabelecidos os seguintes tipos de climas:

Mais de 100 = superúmidos

De 100 a 20 = úmido

De 20 a 0 = subúmidos

De 0 a -20 = secos

De -20 a -40 = semi-áridos

De -40 a -60 = áridos

Na região de Rio Branco, o índice de umidade está em torno de 54, determinando a ocorrência do clima úmido na área do Pólo Acre: 1. Rio Branco, Estado do Acre.

Regime de Temperatura do Solo - A temperatura média do solo, utilizada na determinação do regime de temperatura do solo, pode ser estimada através da soma de 2 °C à temperatura média anual do ar (Estados Unidos, 1975 e 1994), obtendo uma precisão bastante significativa às necessidades dos mapeamentos de solos.

Na região de Rio Branco, a temperatura média anual do solo apresenta-se superior a 22 °C e a diferença entre as médias de verão e as médias de inverno a 50 cm de profundidade ou no contato lítico ou paralítico é inferior a 5 °C. Dessa maneira, os solos da Área 1 do Pólo Acre estão enquadrados no regime iso-hipertérmico.

Regime de Umidade do Solo - O regime hídrico do solo, apesar de ser função parcial do clima, é uma característica importante do solo, motivo pelo qual tem sido incluído na classificação do mesmo.

Os solos da área de Rio Branco estão enquadrados no regime de umidade údico da "Soil Taxonomy" (Estados Unidos, 1975 e 1994). Esse regime de umidade considera a diferença entre as temperaturas médias do solo de verão (TV) e as de inverno (TA) inferior a 5 °C e número de dias acumulados em que a seção de controle de umidade não permaneça seca, em alguma parte, por período de 90 dias, na maioria dos anos.

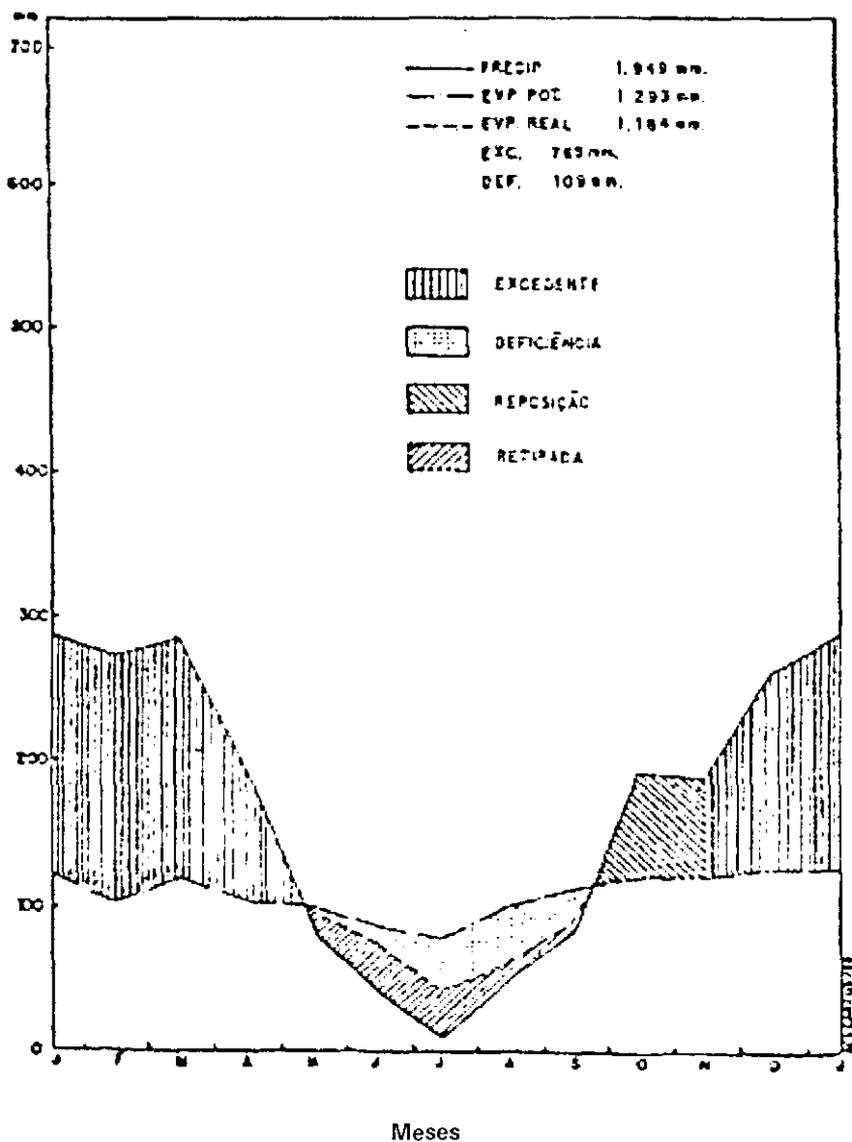


Fig. 1. Balanço hídrico de Rio Branco, Acre, segundo Thornthwaite & Mather (1955).

O regime de umidade údico é comum para solos de clima úmido com boa distribuição de chuva, o que é o caso da região de Rio Branco.

Geomorfologia (relevo) – A principal unidade morfo-estrutural representada na área é a Depressão Rio Acre - Rio Javari (Brasil, 1976b), a qual se caracteriza por uma extensa superfície rebaixada, situada entre os rios Acre e Javari. Nessa depressão, ocorrem litologias plioleleistocênicas, com predominância de solos Argissolos Vermelho-Amarelos e vegetação de floresta equatorial subperenifólia aberta.

A Depressão Rio Acre - Rio Javari corresponde a uma extensa área de topografia regular, com relevo densamente dissecado, resultando, principalmente, em colinas de aproximadamente 30 m a 40 m de altitude média, interflúvios normalmente inferiores a 250 m e drenagem pouco profunda (Brasil, 1976b).

Na Área 1 do Pólo Acre, o relevo está representado por colinas, terraços altos e terraços baixos.

Colinas – As colinas apresentam relevo de topo pouco convexo, com drenagem em diferentes ordens de grandeza e de profundidade, separadas normalmente por vales de aprofundamento de drenagem muito fraca (Brasil, 1976b). As colinas são a forma de relevo predominante na área.

Terraços Altos – Os terraços altos têm caráter fluvial e caracterizam-se por patamares esculpido pelo Rio Acre, com declive voltado para o leito fluvial, geralmente comportando meandros colmatados (Brasil, 1976b). Os terraços altos ocorrem em pequena área ao longo do Rio Acre, nas proximidades de Porto Acre.

Terraços Baixos – Os terraços baixos são representados pelas planícies e terraços fluviais, os quais compreendem as áreas aplainadas resultantes de acumulação fluvial ao longo do Rio Acre e seus afluentes Riozinho do Andirá e Rio Antimari, normalmente, sujeitos a inundações periódicas, comportando meandros abandonados e eventualmente alagados.

Vegetação – A vegetação que recobre a área é representada pela floresta equatorial subperenifólia, caracterizada por espécies arbóreas heterogêneas, com sub-bosque constituído por um estrato denso de plântulas, geralmente resultantes da regeneração das árvores do estrato superior. Parte dela está ocupando áreas sedimentares dissecadas do Terciário, com predominância de plantas lactíferas.

Os elementos que compõem essa floresta são caracterizados por uma cobertura de árvores emergentes, de porte elevado. Nas colinas, quase sempre, são observadas formações arbóreas menores e uniformes de indivíduos. O sub-bosque é mais denso nas áreas de colinas do que nas tabulares. A regeneração das espécies arbóreas ocorrem em todas as situações topográficas. Nesse sistema florístico, são caracterizados três aspectos fisionômicos: floresta com cipós, floresta com palmeiras e floresta com bambus (Pires, 1973; Brasil, 1976b).

A floresta equatorial subperenifólia com cipós caracteriza-se, principalmente, pela presença de fanerófitas sarmentosas que revestem a maioria das árvores, sobem pelos troncos, enrolam-se e pendem dos galhos, dando-lhes um aspecto de torres isoladas, por um denso revestimento de lianas que cobrem o estrato mais baixo do sub-bosque. O porte mediano das árvores não está diretamente correlacionado com a diminuição da fertilidade dos solos, assim como a escassez de umidade também não parece ser uma explicação apropriada, haja vista que as mesmas nunca pegam fogo sem serem derrubadas (Pires, 1973; Brasil, 1976b).

A floresta equatorial subperenifólia com palmeiras é caracterizada, principalmente, pela presença das espécies *palmae* dos gêneros *Iriartea* e *Orbignya*. Além destas, são observados outros tipos de palmeiras, que ocorrem em áreas aluviais e nos talwegues dos vales. Há também a ocorrência de castanha-do-brasil, mais concentrada em alguns locais e, em outros, muito dispersa (Pires, 1973; Brasil, 1976b).

A floresta equatorial subperenifólia com bambu caracteriza-se por uma fitofisionomia ecológica marcante. Onde aparecem os bambus, os mesmos agrupam-se, apresentando um aspecto bem definido. Devido ao porte mais baixo, determina um espaçamento maior entre as espécies arbóreas dominantes, caracterizando, assim, a floresta aberta. Os bambus ocorrem também no meio da floresta, com dominância do gênero *Bambusa* e do subgênero *Guadua* nas comunidades das terras baixas argilosas do Terciário (Brasil, 1976b).

A floresta equatorial perenifólia de várzea é representada pela floresta das planícies aluviais, que se caracteriza pela presença de espécies adaptadas ao excesso de água na época chuvosa, com dominância de ciperáceas e espécies lenhosas xeromórficas, providas de xilopódios e palmáceas.

As áreas antrópicas compreendem as áreas alteradas pela ação do homem e, de maneira geral, situam-se próximas às cidades, margens de estradas e rios. Na área de Rio Branco, elas apresentam grande extensão e estão ocupadas, principalmente, com pastagens plantadas e com culturas de subsistência.

Hidrografia – A área de Rio Branco, pertencente ao Pólo Acre, é drenada pelo Rio Acre e pelos seus afluentes: Rio Antimari, Riozinho do Andirá e São Francisco, que apresentam regimes bastante influenciados pelo período chuvoso, reduzindo o volume d'água durante o período de estiagem.

Material e Métodos

Prospecção e Cartografia dos Solos

O levantamento e mapeamento dos solos foram realizados em nível de reconhecimento de média intensidade na escala de 1:250.000, com as unidades de mapeamento compostas de classes de solos, com base em delineamento inferidos pela fotointerpretação de mosaico de imagens de radar na escala 1:250.000, complementados por observações de campo (Embrapa, 1995).

Realizou-se, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de obter-se informações a respeito da área, assim como selecionar dados que pudessem servir de subsídios para correlacionar com os resultados a serem obtidos neste trabalho.

Em seguida, procedeu-se à uma fotointerpretação preliminar de mosaicos semicontrolados de imagens de radar na escala de 1:250.000, delineando-se as unidades pedofisiográficas, e considerando-se a uniformidade de relevo, geologia, vegetação e tipos de drenagem.

Posteriormente, efetuou-se uma verificação preliminar na área, com a finalidade de classificar e confeccionar a legenda preliminar de identificação dos solos. Essa etapa foi executada através de observações das características morfológicas dos solos, relacionadas aos aspectos fisiográficos da área, procurando, dessa maneira, distinguir correlações entre as classes de solos e as condições ambientais.

Tendo por base os conhecimentos preliminares adquiridos e o delineamento obtido pela fotointerpretação dos mosaicos de imagem de radar, procedeu-se ao mapeamento dos solos, por meio de sondagens com trado holandês e observações em cortes de estradas, através de estradas, ramais, caminhos e picadas, observando o relevo, geologia, vegetação e uso atual da terra. Após verificações sistemáticas de campo, fez-se uma fotointerpretação definitiva, determinada pelos

padrões básicos e ajustes efetuados durante o desenvolvimento dos trabalhos de campo, atentando frequentemente para os aspectos fisiográficos e a escala final do mapa de solos, permitindo, desse modo, maior segurança e precisão no delineamento das unidades de mapeamento.

Durante o desenvolvimento dos trabalhos no campo, foram registradas as características morfológicas de perfis examinados, coletadas amostras de solos para análise em laboratório, necessárias à caracterização e classificação dos solos, bem como à descrição do meio ambiente. A descrição e coleta de amostras de perfis representativos das classes de solos foram realizadas em trincheiras abertas, em locais previamente selecionados (Embrapa, 1995; Lemos & Santos, 2002).

A descrição detalhada das características morfológicas e a nomenclatura de horizontes foram baseadas nas normas e definições adotadas pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - SBCS (Embrapa, 1995, 1988a e 1988b; Estados Unidos, 1993; Lemos & Santos, 2002). As cores das amostras de solos foram determinadas através de comparações com a Munsell Color Chart (Munsell..., 2000).

Para análise em laboratório com a finalidade de caracterização física e química, indispensáveis à classificação natural e à aptidão agrícola dos solos, foram coletadas amostras de 10 perfis representativos e de 23 perfis extras complementares, num total de 153 amostras de solos e 3.234 determinações analíticas.

Métodos de Análise de Solos

As determinações analíticas das amostras de solos, retiradas nos perfis para caracterização das propriedades químicas e físicas e com finalidade de determinar o potencial e classificar os solos, foram realizadas no Laboratório de solos da Embrapa Solos, de acordo com os procedimentos contidos no manual de Métodos de Análise de Solos (Embrapa, 1997). As determinações analíticas das amostras deformadas foram realizadas na terra fina seca ao ar (TFSA), proveniente do fracionamento subsequente à preparação da amostra.

As análises físicas referiram-se às seguintes determinações: composição granulométrica da terra fina em dispersão com NaOH, nas frações: areia fina, areia grossa, silte e argila e, argila dispersa em H₂O, pelo método do densímetro.

As análises químicas constaram das seguintes determinações: pH em água e em KCl por eletrodo de vidro em suspensão na proporção solo-líquido 1:2,5; cátions trocáveis, representados pelo cálcio e magnésio extraídos com KCl e determinados por absorção atômica; potássio e sódio extraídos com HCl 0:05N + H₂SO₄ 0.025N e determinados

por fotometria de chama; acidez extraível, incluindo alumínio extraído com HCl N e titulado com NaOH 0,025 e indicador de azul de bromotimol; hidrogênio e alumínio extraídos com Ca (OAC)₂ N pH 7,0 e titulados com NaOH 0,0606 N e indicador fenolftaleína, sendo o hidrogênio calculado por diferença; o fósforo assimilável extraído com HCl 0,05 N + H₂SO₄ 0,025 N e determinado por colorimetria; o carbono orgânico, determinado por oxidação, via úmida com K₂Cr₂O₇ 0,4 N e titulação com Fe (NH₄)₂, 6H₂O 0,1 N e indicador difenilamina. Além das determinações físicas e químicas, foram calculadas as seguintes relações: relação textural B/A; relação silte/argila; soma de bases trocáveis (S); capacidade de troca de cátions (CTC e CTC efetiva); saturação por alumínio (m%) e saturação por bases trocáveis (V%).

Após tabulação e análise dos resultados, procederam-se às alterações e revisões da legenda preliminar, elaboração da legenda final e quantificação das áreas das unidades de mapeamento dos solos, bem como aos certos finais no mapeamento, revisão das descrições e interpretação dos resultados analíticos dos perfis, redação e organização do relatório final e a confecção do mapa de solos na escala de 1:250.000.

Classificação Taxonômica dos Solos

Na caracterização e classificação taxonômica dos solos, foram utilizadas “características para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento” adotadas pela Embrapa (Embrapa, 1988, 1999; Estados Unidos, 1975, 1994). Esses critérios possibilitaram diferenciação de vários níveis de classes, para efeito de distribuição geográfica das unidades de mapeamento. Além disso, são de grande importância, porque também evidenciam as características e propriedades dos solos, que possuem significados práticos, de modo a permitir a interpretação e a avaliação de suas potencialidades e limitações para utilizá-las em atividades agrícolas e não-agrícolas.

As classes de solos foram separadas, tomando-se por base sua importância como fonte de recursos para produção agrícola, sua gênese e suas características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas. Cada unidade foi caracterizada por um conjunto de propriedades mensuráveis e observáveis, que refletem os efeitos dos processos formadores dos solos e que são importantes para prever o comportamento do solo, quando submetido ao uso.

Na separação das classes de solos em níveis categóricos mais baixos, foram considerados os seguintes critérios: atividades de argila, distrófico, tipo de horizonte A e B₁, plúntico, mudança textural abruptica, alissólico, aluminico, fases de vegetação, relevo, além da fase concrecionária.

Resultados e Discussão

As principais classes de solos mapeados foram as seguintes: Latossolos, Alissolos, Argissolos, Luvisolos, Plintossolos, Gleissolos e Neossolos, cujas características serão discutidas a seguir:

Latossolos Vermelhos

Os Latossolos Vermelhos compreendem solos minerais, bem drenados, profundos, com horizonte B latossólico (Embrapa, 1999), imediatamente subjacente a um horizonte superficial do tipo A moderado, com coloração vermelha a vermelho-amarelada nos matizes 2,5YR a 5YR e bastante permeáveis. Caracterizam-se por uma relação K_i , normalmente inferior a 2,0, capacidade de troca de cátions menor que 17 cmolc kg^{-1} de argila, em decorrência da constituição do material do solo em minerais de argila 1:1, óxidos de ferro e alumínio e outros minerais acessórios, altamente resistentes ao intemperismo, como o quartzo. São solos submetidos a estágios avançados de intemperismo, resultantes de intensa alteração sofrida pelo material constitutivo do solo (Oliveira et al. 1992; Brasil, 1976a, 1976b).

Os resultados obtidos mostram solos com seqüência de horizontes do tipo A, Bw, C, com espessura do solum (A + B) superior a 3 metros, diferenciação de horizontes pouco nítida, em virtude de pequena variação de propriedades morfológicas e das transições bastante amplas entre os mesmos.

No horizonte A, a espessura está em torno de 25 cm, de coloração bruno a vermelho-amarelada, com estrutura granular fraca a moderadamente desenvolvida, de consistência friável quando úmido e ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso quando molhado. O horizonte B encontra-se dividido em BA, Bw1 e Bw2, Bw3, Bw4, com espessura superior a 250 cm; de coloração vermelho-amarelada e vermelha nos matizes 2,5YR e 5YR com valor 4 ou maior, teores de óxidos de ferro inferiores a 18 kg^{-1} de solo, conforme adotado por Embrapa (1999). A estrutura é muito pequena e média, em forma de bloco subangular fraca a moderadamente desenvolvida, permitindo boa permeabilidade; de consistência friável quando úmido e plástico e pegajosos quando molhado (Tabela 3).

As características marcantes desses solos são os baixos teores de silte no solo, com relação silte/argila inferior a 0,67 e a virtual ausência de minerais primários, pouco resistentes ao intemperismo, que constituem fonte de reserva potencial de nutrientes para as plantas, já observado em outras regiões (Rodrigues et al. 1991; Rodrigues, 1996; Brasil, 1976a; Falesi, 1972). A mobilidade de argilas é muito baixa, tornando-se exígua sua translocação por iluviação nos perfis, resultando na quase ausência de argila dispersa em água no horizonte B, e proporcionando um grau de floculação elevado nesses solos (Tabela 3).

Tabela 3. Características morfológicas e físicas gerais de Latossolo Vermelho e Vermelho-Amarelo do Pólo Acre: I. Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/ mosque- ados	g. kg ⁻¹ de solo						Silte/ argila	Classe de Textura*	Estrutura*	Consistência*	
			Cas- calho		Areia		Argila						
			Grossa	Fina	Silte	Total	Disp.	(%) Grau floc.					
LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa perfil 1A coord. 09° 45' 55" S e 67° 42' 22" WGr.													
A ₁	0 - 9	5YR4/4	0	330	100	230	120	48	0,43	fran.arg. aren	fr.mod.peq. méd.gran.	lig.dura.fri.lig. pl.lig.pg	
AB	9 - 22	5YR4,5/6	0	230	330	120	320	10	0,38	fran.arg. aren	fr.mod.peq. méd.gran.	dura.fri.lig.pl. lig.pg	
BA	22 - 47	5YR5/8	10	200	310	120	370	0	0,32	arg.aren.	fr.mod.peq. méd.subang.	dura.fri.pl.pg. méd.subang.	
Bw ₁	47 - 79	4YR5/8	20	180	300	100	420	0	0,24	arg.aren.	fr.mod.peq. méd.subang.	dura.fri.pl.pg. méd.subang.	
Bw ₂	79 - 127	3,5YR5/8	50	170	300	110	420	0	0,26	arg.aren.	fr.mod.peq. méd.subang.	dura.fri.pl.pg. méd.subang.	
Bw ₃	127-190	2,5YR4/7	40	150	270	100	480	0	0,21	arg.aren.	fr.mod.peq. méd.subang.	dura.fri.pl.pg. méd.subang.	
Bw ₄	190-285	2,5YR4/8	40	170	270	100	460	0	0,22	arg.aren.	fr.mod.peq. méd.subang.	dura.fri.pl.pg. méd.subang.	
LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa perfil 39 coord. 09° 03' S e 67° 40' WG.													
A ₁	0 - 9	7,5YR5/4	0	230	310	100	260	220	15	0,38	fran.arg. aren.	fr.peq.méd. gran.	fri.lig.pl.lig. peg.
AB	9 - 20	7,5YR5/8	0	280	300	120	300	0	0,40	fran.arg. aren.	fr.peq.méd. gran.subang.	fri.lig.pl.lig. peg.	
BA	20 - 48	5YR5/6	-	240	290	120	350	30	0,34	aren.	Fr.peq.méd. subang.	fri.pl.peg. subang.	
Bw ₁	48 - 87	5YR5/8	-	250	290	120	340	0	0,35	argila aren.	fr.peq.méd. subang.	fri.pl.peg. subang.	
Bw ₂	87 - 126	2,5YR5/8	10	230	300	110	360	0	0,31	argila aren.	fr.peq.méd. subang.	fri.pl.peg. subang.	
Bw ₃	126 - 185	2,5YR5/8	10	180	220	110	490	0	0,22	argilosa aren.	fr.peq.méd. subang.	fri.pl.peg. subang.	
Bw ₄	185 - 285	2,5YR5/8	-	190	230	110	470	0	0,23	argilosa subang.	fr.peq.méd. subang.	fri.pl.peg. subang.	

*fran. = franco; arg. = argilo; aren. = arenosa; fr. = fraca; mod. = moderada; peq. = pequena; méd. = média; gran. = granular; subang. = bloco subangular; lig. = ligeiramente; fri. = friável; pl. = plástica; peg. = pegajosa.

A relação molecular SiO_2/Al_2 (Ki) varia de 1,82 a 2,41; e a baixa capacidade de troca de cátions (CTC) com teores em torno de 2,6 a 6,3 cmolc kg^{-1} de solo e CTC efetiva de 0,7 a 2,5 cmolc kg^{-1} de solo, determina para esses solos uma baixa atividade de troca. Por outro lado, as porcentagens muito baixas de soma de bases com teores variando de 0,2 a 1,1 cmolc kg^{-1} de solo e de saturação por bases (V%) com valores variando de 6% a 17% e saturação por alumínio extraível (m%) de 54% a 92% indicam intensa lixiviação das mesmas (Tabela 4).

As características desses solos, referentes à porosidade, permeabilidade, drenagem, friabilidade, plasticidade e pegajosidade pouco acentuada em relação aos teores da fração argila e sua resistência à erosão, decorrem do elevado grau de floculação e constituição da fração argila, rica em argilo-minerais 1:1, concordando com solos de outras áreas (Rodrigues et al. 1991).

Os baixos teores em silte, a composição da fração argila, a baixa relação da fração argila dos horizontes B/A, a pouca presença de cerosidade, a relação Ki normalmente inferior a 2, a ausência de minerais pouco resistentes à alteração nas frações areia e cascalhos, baixa capacidade de troca de cátions e baixa soma de bases, evidenciam intensa alteração sofrida pelo material formador desses solos, resultando em drenagem livre, intensa lixiviação de bases e concentração residual de sesquióxidos e quartzo. Tais características foram observadas, também, nesses solos em outras regiões (Rodrigues, 1996; Rodrigues et al. 1991; Falesi, 1972; Brasil, 1976a, 1976b; Rego et al. 1984).

Ocorrem em relevo plano e suave ondulado, formado por tabuleiros de topo aplainados, em altitudes que variam em torno de 200 metros, tendo como material de origem mais comum as coberturas argilo-arenosas oriundas de litologias que afetam a Formação Solimões do Período Terciário, sob vegetação de floresta subperenifólia, com pequena incidência de bambu.

Embora sejam solos de baixa fertilidade natural, têm, entretanto, ótimo potencial para agricultura, pecuária e reflorestamento, em face do relevo plano e suave ondulado e das boas propriedades físicas. As limitações decorrentes de baixa fertilidade e acidez elevada podem ser atenuadas pela aplicação de corretivos e fertilizantes químicos e orgânicos, na obtenção de colheitas rentáveis. A classe dos Latossolos mapeada na área foi: Latossolo Vermelho e Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos típicos, textura argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo plano e suave ondulado.

Tabela 4. Características químicas gerais de Latossolo Vermelho e Vermelho-Amarelo do Pólo Acre: I. Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	pH		cmolc kg ⁻¹ de solo*					%			g kg ⁻¹ de solo		mg kg ⁻¹ de solo	P. Assim.				
		H ₂ O	KCl ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTOE	CTC ₁	CTC ₂	V			m	C	Fe ₂ O ₃	KI
LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa. Perfil 1A. coord. 09° 45' 55" S e 67° 42' 22" WGr.																			
A ₁	0-9	4,1	3,8	-0,3	0,90	0,13	0,03	1,10	1,30	2,40	6,30	27,39	17	54	10,6	28	2,41	6	
AB	9-22	3,8	3,7	-0,1	0,30	0,10	0,02	0,40	2,10	2,50	5,90	18,43	7	84	6,7	38	2,12	3	
BA	22-47	4,1	4,0	-0,1	0,20	0,06	0,01	0,30	1,90	2,20	4,50	12,16	7	86	4,1	55	2,03	1	
Bw ₁	47-79	4,8	4,1	-0,7	0,10	0,21	0,01	0,30	1,60	1,90	3,80	9,05	8	84	2,8	56	1,93	1	
Bw ₂	79-127	5,1	4,2	-0,9	0,10	0,22	0,01	0,30	1,40	1,70	3,50	8,33	9	82	1,9	59	1,91	1	
Bw ₃	127-190	5,1	4,3	-0,8	0,10	0,08	0,01	0,20	1,30	1,50	3,20	6,67	6	87	1,6	61	1,82	1	
Bw ₄	190-285	5,4	4,4	-1,0	0,10	0,03	0,02	0,20	0,50	0,70	2,60	5,65	8	71	1,0	60	1,85	1	
LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa. Perfil 39. Coord. 09° 03' S e 67° 40' WGr.																			
A ₁	0-9	4,0	3,6	-0,4	0,80	0,09	0,04	0,93	1,40	2,33	3,83	14,73	14	61	8,50	1,10	31	2,14	2
AB	9-20	4,1	3,8	-0,3	0,40	0,05	0,05	0,50	1,70	2,20	2,90	9,67	17	77	4,90	0,70	38	2,04	1
BA	20-48	4,2	3,8	-0,4	0,40	0,04	0,04	0,50	1,70	2,20	2,90	8,28	17	77	3,20	0,60	41	1,98	1
Bw ₁	48-87	4,3	3,8	-0,5	0,30	0,03	0,03	0,40	1,50	1,90	2,50	7,35	16	79	2,30	0,50	46	1,89	1
Bw ₂	87-126	4,5	3,9	-0,6	0,30	0,03	0,03	0,40	1,50	1,90	2,50	6,94	16	79	1,70	0,40	49	1,93	1
Bw ₃	126-185	4,4	3,9	-0,5	0,30	0,02	0,03	0,40	1,80	2,20	2,80	5,71	14	82	1,60	0,40	59	1,93	1
Bw ₄	185-285	4,9	4,1	-0,8	0,30	0,05	0,04	0,40	1,10	1,50	2,20	4,68	18	73	0,90	0,30	58	1,86	1

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = CTC cmolc kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmolc kg⁻¹ de argila.

Argissolos Vermelhos

Os Argissolos Vermelhos compreendem um horizonte diagnóstico subsuperficial do tipo B textural (Embrapa, 1999), com desenvolvimento de estrutura de grau moderado e forte, em forma de blocos angulares e/ou subangulares, apresentando, no geral, filmes de material coloidal (cerosidade) revestindo as superfícies verticais e horizontais das unidades estruturais ou poros e/ou diferença significativa de textura entre os horizontes A e Bt. Comumente, são solos profundos, bem drenados, possuindo perfis bem diferenciados, com seqüência de horizontes do tipo A, Bt e C. Apresentam argila de atividade baixa, ou seja, capacidade de troca de cátions (CTC) menor que $27 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de argila, indicando a ocorrência no material do solo de minerais de argila do tipo 1:1 (Embrapa, 1999).

Os resultados obtidos evidenciam, para esses solos a presença de horizonte superficial do tipo A moderado, normalmente, subdividido em A1 e AB de textura média, seguido de um horizonte Bt dividido em Bt₁, Bt₂, Bt₃ e BC, de textura geralmente argilosa e muito argilosa, coloração variando de bruno-escuro a bruno-forte nas matizes 7,5YR e 10YR no horizonte A e vermelho nos matizes 2,5YR e 10R no horizonte B; a estrutura predominante no horizonte B é em forma de blocos angulares e subangulares de grau moderado a forte compondo ou não prismas; e presença de cerosidade (filmes de argila) em grau moderado, além da ocorrência de fendas resultantes de processos de dissecação muito significativos (Tabela 5).

No horizonte Bt, ocorre normalmente, um acúmulo diferencial significativo de argilas, provenientes de processos de iluviação nos perfis, os quais apresentam argilas dispersas e/ou a destruição e remoção de argilas do horizonte superficial por fluxos laterais de água, em perfis nos quais não se observam argilas dispersas em água (Tabela 5).

Os teores de soma de bases trocáveis (S) nesses solos variam de 0,14 a $1,92 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo, com teores mais elevados ocorrendo normalmente no horizonte superficial, pela maior concentração de cálcio e magnésio nesse horizonte, por influência da matéria orgânica, verificando-se também um decréscimo em profundidade às vezes bastante acentuado nos perfis (Tabela 6).

Tabela 5. Características morfológicas e físicas gerais de Argissolo Vermelho do Pólo Acre: I. Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/mosqueados	g. kg ⁻¹ de solo			Site/argila flocc.	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*				
			Cas calho	Área Grossa Fina	Argila Total					Disp. flocc.			
ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa. Perfil 2A coord. 09° 47' 13" S e 67° 42' 18" WGr.													
A ₁	0 - 6	5YR5/6	20	100	460	240	200	120	40	1,20	fran.arg. aren	mod.peq.méd.gran.	lig.dura.fri.fig.pl.ig.pg
AB	6 - 12	5YR4/6	40	100	450	230	220	140	36	1,05	fran.arg. aren	mod.peq.méd.gran.	lig.dura.fri.fig.pl.ig.pg
BA	12 - 27	3,5YR5/6	20	100	410	200	290	240	17	0,65	fran.arg. aren	mod.m.peq. méd.suban.cerosidade fraca e comum	dura.fri.pl.pg
B _{t1}	27 - 50	2,5YR4,5/8	20	70	310	170	450	20	96	0,38	argilosa	mod.m.peq. méd.suban.ang. cerosidad.moderada e comum	dura.fri.pl.pg
B _{t2}	50 - 100	2,5YR4/8	30	60	300	170	470	0	100	0,36	argilosa	mod.m.peq. méd.suban.ang. cerosidad fraca e comum	dura.fri.pl.pg
B _{t3}	100-140	2,5YR4/7	0	50	340	210	480	0	100	0,53	fran. arg.	fri.m.peq. méd.suban.ang. cerosidade.moderada e comum	dura.fri.pl.pg
BC	140-240	2,5YR4,5/6 7,5YR7/6	0	50	370	250	330	0	100	0,76	fran.arg.	fri.peq.méd. suban.	dura.fri.fig.pl.ig.pg
ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa. Perfil 8A. Coord. 09° 38' 58" S e 68° 17' 15" WGr.													
A ₁	0 - 10	7,5YR4/4	0	10	640	240	110	70	36	2,18	fran.aren	fr.m.peq. méd.gran.	lig.dura.n.pl. n.pg.
A ₂	10 - 21	5YR4/6	0	10	590	250	150	110	27	1,67	fran.aren.	fr.m.peq. méd.gran.	lig.dura.fri. n.pl.n.pg
AB	21 - 36	5YR4/6	0	10	570	260	170	30	820	1,47	fran.aren.	fr.m.peq. méd.gran. subang.	dura.fri.n.pl.n.pg
BA	36 - 59	2,5YR4,5/6	0	10	530	220	240	0	100	0,92	fran.arg.aren	fr.peq.méd. subang. cerosidade pouca e fraca	dura.fri.pl.pg
B _{t1}	59 - 89	2,5YR4/6	0	10	430	170	390	0	100	0,44	fran.arg.	mod.forte. peq.méd. subang. cerosidade forte e muita	m.dura.fri.pl.pg
B _{t2}	89-118	2,5YR4/6	0	10	330	150	510	0	100	0,29	argilosa	mod.forte. peq.méd. subang. cerosidade forte e muita	m.dura.fri.pl.pg
B _{t3}	118-144	2,5YR4/8	0	10	340	170	480	0	100	0,35	argilosa	mod.forte. peq.méd.ang.subang/ cerosidade forte e muita	m.dura.fri.pl.pg
BC	144-220	2,5YR4/8	0	10	390	180	420	0	100	0,43	argilosa	mod.peq. méd.ang. subang. cerosidade forte e muita	dura.fri.pl.pg
ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa. Perfil extra 36 Coord. 09° 38' 58" S e 67° 37' 12" WGr.													
A ₁	0 - 15	7,5YR4/4	0	340	350	140	170	100	41	0,82	fran.aren.	Fr.peq.méd.gran.	lig.pl.ig.pg
AB	15 - 30	7,5YR5/5	0	310	360	150	180	130	28	0,83	fran.aren.	Fr.peq.méd.gran.	lig.pl.ig.pg
BA	30 - 50	5YR4/6	0	230	310	170	320	0	100	0,44	fran.arg. aren	Fr.peq.méd.subang.	pl.pg
B _{t1}	50 - 70	4YR4/8	10	270	270	120	420	10	98	0,29	arg.aren.	mod.peq.méd.subang.	pl.pg
B _{t2}	70 - 120	3YR4/8	30	240	240	120	460	0	100	0,26	argilosa	mod.peq.méd.subang.	pl.pg

*fran. = franco; arg. = argilo ou argilosa; aren. = arenosa; mod. = moderada; peq. = pequena; gran. = granular; m. = muito; fr. = fraca; subang. = bloco subangular; ang. = ligeiramente; fri. = friável; pl. = plástica; pg. = pegajosa; n. = não; m. = muito.

Tabela 6. Características químicas gerais de Argissolo Vermelho do Pólo Acre: I. Rio Branco, Acre.

Horiz.	Pro. (cm)	pH		cmol.kg ⁻¹ de solo*						%			g.kg ⁻¹ de solo			mg.kg ⁻¹ de solo P.Assim.			
		H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTC ₁	CTC ₂	V	m	C		Fe ₂ O ₃	Ki	
ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa. Perfil 2A Coord. 09° 47' 13" S e 67° 42' 18" WGr.																			
A ₁	0-6	3,9	3,8	-0,1	0,5	0,11	0,02	0,63	1,7	2,33	5,90	29,50	10	74	9,60	38	2,93	6	
AB	6-12	3,7	3,6	-0,1	0,2	0,08	0,01	0,30	2,2	2,52	6,20	28,18	5	88	8,50	43	2,83	5	
BA	12-27	4,5	4,0	-0,5	0,1	0,04	0,02	0,30	2,3	2,60	5,00	17,24	6	88	4,50	50	2,25	2	
B _{tl}	27-50	4,6	4,1	-0,5	0,1	0,02	0,01	0,13	3,1	3,23	6,00	13,33	3	94	3,20	93	2,08	1	
B _{tz}	50-100	4,8	4,2	-0,6	0,1	0,02	0,01	0,13	2,7	2,83	6,70	14,25	1	96	2,00	92	2,01	1	
B _{tz}	100-140	5,2	4,3	-0,9	0,1	0,02	0,01	0,13	2,3	2,43	3,70	7,71	3	96	1,10	83	1,94	1	
BC	140-240	5,2	4,3	-0,9	0,1	0,03	0,01	0,14	2,1	2,24	3,30	10,00	3	95	0,80	73	2,14	1	
ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/ argilosa. Perfil 8A Coord. 09° 38' 58" S e 68° 17' 15" WGr.																			
A ₁	0-10	4,6	3,8	-0,8	0,8	0,3	0,20	0,01	1,21	0,3	1,50	3,31	30,09	36	20	3,40	30	4,31	7
A ₂	10-21	4,4	3,6	-0,8	0,8	0,16	0,02	1,00	0,8	1,80	3,60	24,00	28	44	2,80	20	3,50	2	
AB	21-36	4,8	3,6	-0,8	0,7	0,3	0,11	0,02	1,13	0,8	1,90	3,53	20,76	31	42	2,10	26	2,87	2
BA	36-59	4,8	3,6	-1,2	0,7	0,5	0,07	0,01	1,30	1,4	2,70	4,30	17,92	30	52	1,90	42	3,04	1
B _{tl}	59-89	4,9	3,5	-1,4	1,0	0,4	0,06	0,01	1,50	3,2	4,70	6,70	17,18	22	68	2,10	56	2,37	1
B _{tz}	89-119	4,8	3,5	-1,3	1,3	0,4	0,07	0,01	1,80	5,4	7,20	9,70	19,02	19	75	2,20	82	2,34	1
B _{tz}	119-144	4,6	3,5	-1,1	1,3	0,5	0,09	0,02	1,91	5,7	7,60	9,91	20,64	19	75	1,80	82	2,38	1
BC	144-220	4,7	3,5	-1,2	1,3	0,5	0,10	0,02	1,92	5,5	7,40	9,62	22,90	20	74	1,40	75	2,42	2
ARGISSOLO VERMELHO Distrófico, típico, textura média/argilosa. Perfil extra 36 Coord. 09° 38' 58" S e 67° 37' 12" WGr.																			
A ₁	0-15	4,1	3,8	-0,3	0,9	0,2	0,08	0,02	1,20	0,70	1,90	4,60	27,06	26	37	7,10	23	2,50	2
AB	15-30	4,1	3,8	-0,3	0,9	0,2	0,07	0,01	1,20	0,90	2,10	5,00	27,78	24	43	7,00	27	4,47	1
BA	30-50	4,3	3,7	-0,6	0,7	0,05	0,02	0,80	1,60	2,40	4,40	13,75	18	67	3,10	44	2,21	1	
B _{tl}	50-70	4,8	3,9	-1,1	0,6	0,06	0,01	0,70	1,40	2,10	4,10	9,76	17	67	3,00	52	2,04	1	
B _{tz}	70-120	4,9	3,9	-1,1	0,9	0,4	0,04	0,01	1,40	0,90	2,30	4,50	9,78	31	39	3,00	58	1,93	1

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = CTC cmol.kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmol.kg⁻¹ de argila.

A saturação por bases é inferior a 50% e a saturação por alumínio é normalmente superior a 50%, conferindo a esses solos o caráter distrófico, com teores de Al^{+++} extraível variando de 0,3 a 5,70 $cmol_c kg^{-1}$ de solo, os quais aumentam normalmente com a profundidade do solo (Tabela 6).

A classe de reação dos Argissolos Vermelho varia de extremamente a fortemente ácida com valores de pH-H₂O entre 3,7 a 5,3. O pH em KCl é mais baixo que o pH-H₂O e apresenta uma tendência em decrescer com a profundidade dos solos, evidenciando o aumento de cargas superficiais líquidas negativas no mesmo sentido. Os valores de ΔpH desses solos são, de maneira geral, negativos, variando de - 0,3 a - 4,2 e indicam presença dominante de cargas superficiais líquidas negativas (Tabela 6).

Os teores de capacidade de troca de cátions trocáveis (CTC_1 e CTC_2) variam nesses solos de 3,30 a 9,70 $cmol_c kg^{-1}$ de solo e 7,71 a 30,09 $cmol_c kg^{-1}$ de argila, com teores menores que 22 $cmol_c kg^{-1}$ de solo no horizonte Bt, indicando a presença de minerais de argila de baixa atividade (Embrapa, 1999) (Tabela 6).

O conteúdo de carbono orgânico nesses solos varia de 0,80 a 9,60g kg^{-1} de solo, com teores mais altos nos horizontes superficiais decrescendo em profundidade do solo. Os teores de óxidos de ferro total ($Fe_2O_3 - H_2SO_4$) são baixos, variando de 20 a 92 g kg^{-1} de solo, os quais, + aumentam gradativamente com a profundidade do solo.

Os valores das relações K_i e K_r variam de 1,93 a 4,31 e 1,46 a 2,63, sendo normalmente mais elevados nos horizontes superficiais, talvez influenciados por deposição recente de material, tendo em vista que, os teores de silte nesses solos são geralmente mais altos nos horizontes superficiais, decrescendo com a profundidade (Tabela 6).

Na área de Rio Branco, são desenvolvidos de material proveniente de rochas sedimentares representadas por argilitos, siltitos argilosos e arenitos, com matiz argilosa ou argilosa carbonatada, pertencentes à Formação Solimões, referente ao Plio-Pleistoceno e ocorrem em áreas de relevo suave ondulado e ondulado: sob vegetação representada pela floresta equatorial subperenifólia, com presença marcante de espécies representadas pelas palmeiras uricuri, bambu, seringueira e castanha-do-brasil.

Estão sendo utilizados em culturas alimentares em pequena escala, nos projetos de assentamentos implantados, pelo Incra, além de pastagens plantadas de maneira mais intensiva.

As limitações mais importantes desses solos ao uso agrícola são a baixa fertilidade natural, alto teor de alumínio extraível, fraco e moderado risco de erosão quando submetido ao uso. Para viabilizar sua utilização, é necessária a aplicação de fertilizantes organo-minerais, corretivos e práticas simples de conservação do solo, visando à obtenção de bons rendimentos nas colheitas.

Argissolos Vermelho-Amarelos

Os Argissolos-Amarelos englobam os solos minerais com características diferenciais argila de atividade baixa - CTC < 27 cmol_c kg⁻¹ de argila e horizonte B textural, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o horizonte hístico (Embrapa, 1999). O horizonte B textural apresenta coloração vermelho-amarela no matiz 5YR. A drenagem interna é variável, podendo apresentar solos forte a moderadamente drenados, profundos, com textura variando de média a argilosa no horizonte superficial e média a muito argilosa no horizonte subsuperficial.

Pelos resultados de análise das características morfológicas (Tabela 7), observa-se para os solos mapeados na área uma seqüência de horizontes do tipo A, Bt e C, de moderada diferenciação entre os horizontes superficiais e subsuperficiais. A coloração no horizonte Bt é vermelho-amarelada no matiz 5YR, com ou sem mosqueados, a classe de textura é média, a estrutura é moderada a forte pequena e média, blocos subangulares e angulares; presença de cerosidade moderada a forte comum e abundante no horizonte Bt. A consistência é friável a firme quando úmido e não-plástico a muito plástico e não-pegajoso a muito pegajoso quando molhado. Esse fato concorre para dificultar o uso de implementos agrícolas quando o solo encontra-se molhado, assim como adensar a camada subsuperficial, concorrendo para diminuir a infiltração e acelerar o processo de erosão hídrica.

A distribuição de partículas (Tabela 7) mostra a tendência de aumento do conteúdo da fração argila, enquanto que os das frações areia e silte tendem a diminuir em profundidade no perfil.

Tabela 7. Características morfológicas e físicas gerais de solo Argissolo Vermelho-Amarelo do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/moqueados	g. kg ⁻¹ de solo		Argila Total	Argila Disp.	Silte	(% Grau floc.	Silte/argila	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*
			Cas calho	Areia Grossa Fina								
ARGISSOLO VERMELHO AMARELO Distrófico alissólico plintico, textura média/argilosa. Perfil 9A coord. 09° 57' 32" S e 67° 52' 20" WGR.												
A ₁	0 - 9	10YR4,5/4	0	30	410	460	100	60	40	4,60	franca	m.fr.m,peq.gran. m.,fri.n.pl.n.,pg.
A ₂	9 - 20	10YR5,5/4	0	50	380	450	120	90	25	3,75	franca	lig.dura.fri.n.pl.n.pg
A ₃	20 - 34	10YR5/8	0	50	390	430	130	90	31	3,31	franca	lig.dura.fri.n.pl.n.pg
AB	34 - 52	7,5YR5/8	0	50	380	420	150	120	20	2,80	franca	mod.peq.méd. subang./cerosidade
BA	52 - 72	7,5YR5/8 10YR6/4	0	40	330	390	240	180	25	1,63	franca	fraca e comum forte,peq.méd. ang.subang./cerosi dade moderada
Bt _{1f}	72 - 90	10YR6/4 10R 4/6	0	30	240	290	440	0	100	0,66	argilosa	comum forte,peq.méd ang.subang/ cerosidade.
Bt _{2f}	90-119	5YR4,5/8 10YR4/6	0	40	210	260	490	0	100	0,53	argilosa	moderada comum forte,peq.méd ang.subang/ cerosidade. forte,
Bt _{3f}	119-145	2,5YR4/6, 10YR6/4	0	20	200	270	510	0	100	0,53	argilosa	muita mod,peq.méd. ang.subang/ cerosidade moderada
BC _f	145-200	10YR6/4, 2,5YR4/2	0	30	230	270	470	0	100	0,57	argilosa	comum Maciça m.dura,fri.m.pl.m.pg.

*m. = muito; fr. = fraca; peq. = pequena; méd. = média; gran. = granular; subang. = bloco subangular; ang. = bloco angular; fri. = frável; n. = não; pl. = plástica; pg. = pegajosa; lig. = ligeiramente.

Pelos resultados analíticos das amostras de solos (Tabela 8), observa-se que estes solos apresentam reação fortemente ácida, com valores de pH - H₂O variando de 4,3 e 4,8. Os valores de ΔpH são negativos e oscilam nos perfis de -0,7 a -1,3; evidenciando a dominância de cargas superficiais líquidas negativas ao pH do solo.

Os teores de soma de bases trocáveis são baixos, variando nos solos de 0,50 a 1,80 cmol_c kg⁻¹ de solo, com valores mais elevados nos horizontes superficiais, decrescendo com a profundidade. Os teores de Al⁺⁺⁺ extraível variam nos perfis, de 0,50 a 7,20 cmol_c kg⁻¹ de solo, os quais aumentam com a profundidade. Parece existir uma relação estreita entre estes e os teores da fração argila (100 a 510 g kg⁻¹ de solo, conforme mostrado na Tabela 7) e os da capacidade de troca de cátions (CTC), que são da ordem de 3,60 a 9,90 cmol_c kg⁻¹ de solo (Tabela 7), que também aumentam com a profundidade. Os teores mais altos de soma de bases trocáveis nos horizontes superficiais estão relacionados com a contribuição da matéria orgânica (Tabela 8). Esses valores de CTC crescentes com a profundidade demonstram que há uma contribuição significativa dos minerais de argila, diferindo da maioria dos Latossolos e Argissolos, em que a CTC está mais relacionada ao conteúdo da matéria orgânica (Embrapa, 1982; Rego et al. 1981; Gama et al. 1983; Silva et al. 1983; Rodrigues et al. 1991; Rodrigues, 1996; Silva, 1989).

Os teores de soma de bases trocáveis e as porcentagens de saturação por bases, que são muito baixos, e a alta saturação por alumínio extraível, demonstram uma lixiviação intensa de bases, condicionando uma fertilidade natural baixa que não permite um cultivo intensivo sem a aplicação de fertilizantes organo-minerais e de corretivos, principalmente, para atenuar os efeitos tóxicos de alumínio extraível que é muito alto nesses solos, necessários a um bom desenvolvimento das culturas.

São encontrados em áreas de relevo predominante suave ondulado; tendo como material de origem sedimentos de litologias (argilito, arenito e siltito) da Formação Solimões; a vegetação é representada pela floresta equatorial subperenifólia com presença de bambu e castanha-do-brasil.

Estes solos na área estão sendo utilizados com culturas alimentares em pequena escala e pastagens plantadas de maneira mais intensiva.

Tabela 8. Características químicas gerais de Argissolo Vermelho-Amarelo do Pólo Acre: Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	pH			cmol.kg ⁻¹ de solo					%					g.kg ⁻¹ de solo				mg.kg ⁻¹ de solo P. Assim.	
		H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC _i	CTC _e	V	m	C	N	Fe ₂ O ₃		Ki
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico alissólico plíntico, textura média/argilosa. Perfil 9A coord. 09° 57' 32" S e 67° 52' 20" WGr.																				
	0-9	4,3	3,6	-0,7	1,20	0,40	0,15	0,01	1,80	0,50	2,30	5,20	52,00	35	22	7,10	1,1	12	2,87	14
A ₂	9-20	4,4	3,5	-0,9	0,90	0,10	0,14	0,01	1,20	0,90	2,10	4,00	38,33	30	43	4,00	0,8	14	3,76	16
A ₃	20-34	4,7	3,6	-1,1	0,70		0,14	0,01	0,90	1,10	2,00	3,60	27,69	25	55	2,60	0,7	21	3,56	16
AB	34-52	4,8	3,5	-1,3	0,90		0,09	0,01	1,00	1,30	2,30	4,10	27,33	24	57	2,90	0,7	20	2,97	16
BA	52-72	4,3	3,4	-0,9	0,50		0,11	0,01	0,60	2,80	3,40	5,50	22,92	11	82	2,50	0,7	31	2,46	19
Bt _{f1}	72-90	4,4	3,2	-1,2	0,50		0,02	0,02	0,60	5,60	6,20	9,20	20,91	7	90	3,20	1,0	56	2,03	28
Bt _{f2}	90-119	4,5	3,3	-1,2	0,40		0,06	0,02	0,50	6,20	6,70	9,50	19,39	5	93	3,00	1,0	68	2,08	28
Bt _{f3}	119-145	4,6	3,4	-1,2	0,40		0,05	0,02	0,50	6,70	7,20	9,90	19,41	5	93	3,00	1,0	76	2,16	29
BCf	145-200	4,7	3,4	-1,3	0,40		0,06	0,02	0,50	6,70	7,20	9,60	20,42	5	98	3,00	1,0	71	2,19	29

*CTCE = CTC efetiva; CTC_i = CTC cmol.kg⁻¹ de solo; CTC_e = CTC cmol.kg⁻¹ de argila.

Alissolos Crômicos

Os Alissolos são solos constituídos por material mineral, possuindo horizonte B textural ou nítico, argila de atividade alta com capacidade de troca de cátions superior a $24 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de argila, conteúdo de alumínio extraível (Al^{+++}) superior ou igual a $4 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo, conjugado com saturação por alumínio igual ou superior a 50% e/ou saturação por bases trocáveis menor que 50% na maior parte do horizonte B (Embrapa, 1999).

Apresentam seqüência de horizontes do tipo A, Bt e C, coloração brunada, amarelada ou avermelhada e, normalmente, variegada por efeito de mosqueamento dessas cores, no horizonte Bt, com tendência de aumento com profundidade.

Os resultados obtidos evidenciaram para esses solos a presença de um horizonte superficial do tipo A moderado, normalmente de textura média, seguido de um horizonte Bt de textura geralmente argilosa ou muito argilosa; coloração bruno-escura a bruno-amarelada nos matizes 10YR e 7,5YR no horizonte A e bruno forte, vermelho-amarelada e vermelha nos matizes 5YR, 2,5YR e 10R no horizonte Bt; estrutura predominante no horizonte Bt e a forma de blocos subangulares e angulares de grau moderado a forte, compondo ou não prismas; presença de cerosidade (filmes de argila) em grau moderado, assim como ocorrência de fendas resultantes de processos de dissecação muito significativos em materiais com presença de argila de atividade alta. A consistência desses solos varia de duro a extremamente duro quando seco, ligeiramente firme a firme quando úmido e plástico e muito pegajoso quando molhado (Tabela 9).

No horizonte Bt, ocorre, normalmente, um acúmulo diferencial significativo de argilas, resultante de processos de eluviação nos perfis onde há presença de argilas dispersas em água e/ou por destruição e remoção de argilas do horizonte superficial por movimento lateral da água, em perfis nos quais não se observa argila dispersa em água (Tabela 9).

As características físicas inferem para esses solos uma classe de textura média a muito argilosa, com conteúdo da fração argila e do silte variando de 240 a 670 g kg^{-1} de solo e 240 a 620 g kg^{-1} de solo, respectivamente. Ocorre, assim, um decréscimo das frações areia e silte e um aumento da fração argila, em profundidade (Tabela 9).

Tabela 9. Características morfológicas e físicas gerais de Alissolo de Areia do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz	Prof. (cm)	Cores/mosqueados	g. kg ⁻¹ de solo			Argila Total Disp.	Silte/argila (%)	Grau Floc.	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*	
			Cas calho	Areia Grossa	Areia Fina							Argila
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa. Perfil extra 37A Coord. 09° 44' 04" S e 67° 47' 34" WGr.												
A ₁	0 - 15	5YR4/4	0	10	260	490	240	150	38	2,04	franca	plást. peg.
AB	15 - 25	5YR4/4	0	20	240	410	330	290	12	0,24	fran. arg.	plást. peg
BA	25 - 45	3YR3/6	0	10	210	350	430	10	98	0,81	argilosa	m. plást. m. peg
B _{tl}	45 - 80	3YR4/6	0	10	190	310	490	0	100	0,63	argilosa	m. plást. m. peg
B _{t2}	80 - 120	3YR4/8	0	0	160	300	540	0	100	0,56	argilosa	m. plást. m. peg
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa. Perfil extra 13A Coord. 09° 49' 16" S e 67° 56' 51" WGr.												
A	0 - 25	10YR 4/4	10	40	200	470	290	200	31	1,62	fran. argilosa	lig. plást. lig. peg.
BA	25 - 50	5YR 4/4	20	20	150	380	430	350	19	0,88	argilosa	plast. peg
B _{tl}	50 - 80	5YR 4/6	0	10	50	250	690	20	97	0,36	m. argilosa	plast. peg
B _{t2}	80 - 120	5YR4/6 10YR6/8	0	10	150	260	580	10	98	0,45	argilosa	plast. peg
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa. Perfil extra 12A Coord. 09° 56' 22" S e 67° 52' 32" WGr.												
A ₁	0 - 20	10YR 3/2	0	20	100	620	260	210	19	2,38	fran. silteosa	lig. plást. lig. peg.
AB	20 - 40	10YR 3/3	0	20	90	580	310	150	52	1,87	fran. arg. silt.	plást. peg.
B _{tl}	40 - 80	5YR 4/6	0	20	60	400	520	0	100	0,77	argilosa	plást. peg.
B _{t2}	80 - 120	5YR 4/8	0	10	50	380	560	0	100	0,68	argilosa	plást. peg.
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/muito argilosa. Perfil extra 6^A Coord. 09° 34' 34" S e 68° 16' 48" WGr.												
A ₁	0 - 20	10YR 4/3	0	110	10	630	250	240	4	5,52	fran. silt	plást. lig. peg.
BA	20 - 40	7,5YR 4/4	0	10	100	520	370	310	16	1,41	fran. arg. silt.	plást. peg
B _{tl}	40 - 70	2,5YR 4/8	0	10	80	380	530	30	94	0,72	argilosa	m. plást. m. peg
B _{t2}	70 - 120	10YR 4/6 10YR 2/4	0	10	30	340	620	50	92	0,55	muito argilosa	m. plást. m. peg.

*fran. = franca; arg. = argilosa; plást. = plástica; m. = muito; peg. = pegajosa; lig. = ligeiramente.

Continua...

Tabela 9. ...Continuação.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/ mosqueados	Casa- lho	g. kg ⁻¹ de solo				Silte/ Argila	Classe de Textura*	Estrutura*	Consistência*		
				Areia	Grossa	Fina	Silte					Total	Disp.
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa. Perfil 3A Coord. 09° 54' 27" S e 67° 54' 23" WGr.													
A ₁	0 - 8	10YR 4,5/4	0	100	40	610	340	190	44	1,79	fran.arg.silt	mod.peq.gr.gran	dura, fir, pl, pg
AB	8 - 17	7,5YR 4/4	0	100	40	600	350	230	34	1,71	fran.arg.silt	mod.peq.gr.gran.subang.	dura, fir, pl, pg
BA	17 - 26	7,5YR 5/6	0	100	30	550	410	330	20	1,34	arg. siltosa	mod.peq.méd.	dura, fir, pl, pg
B _{t1}	26 - 51	2,5YR 4/4	0	100	20	320	650	440	32	0,49	muito argilosa	fraca comum forte.peq.méd.	m.dura, fir, m, pl, m, pg
B _{t2}	51 - 69	2,5YR 4/8	0	100	10	300	680	600	12	0,44	muito argilosa	forte.muita ang.subang./cerosidade	m.dura, fir, m, pl, m, pg
B _{t1}	69-108	10YR 6/1 2,5YR 4/6	0	100	10	310	670	350	48	0,46	muito argilosa	forte.peq.méd.	m.dura, fir, m, pl, m, pg
B _{t2}	108-152	10YR 6/4 2,5YR 4/6	0	100	10	410	570	330	42	0,72	argilosa	ang.subang./cerosidade	m.dura, fir, m, pl, m, pg
C _f	152-200	N7/ 2,5YR 5/8	0	100	20	350	620	360	42	0,56	muito argilosa	moderada comum ang.subang.	m.dura, fir, m, pl, m, pg
ALISSOLO CRÔMICO Ortico nitossódico plintico, textura média/argilosa. Perfil 4A Coord. 09° 49' 50" S e 68° 02' 25" WGr.													
A ₁	0 - 9	10YR 4,5/4	0	20	160	530	290	150	48	1,83	fran.arg.silt.	mod.peq.gran.	dura, fir, lig, pl, lig, pg
AB	9 - 21	7,5YR 5/5	0	10	150	530	310	230	26	1,71	fran.arg.silt.	mod.peq.méd.	dura, fir, pl, pg
BA	21 - 35	7,5YR 5/6	0	10	150	490	350	250	29	1,40	fran.arg.silt.	mod.peq.méd.	dura, fir, m, pl, m, pg.
B _{t1}	35 - 62	5YR 5/7	0	10	140	500	350	280	20	1,43	fran.arg.silt.	fraca comum forte.peq.méd.	m.dura, fir, m, pl, m, pg
B _{t2}	62 - 93	3YR 4/8	10	10	120	440	430	320	26	1,02	arg. Siltosa	moderada comum forte.peq.méd.	m.dura, fir, m, pl, m, pg
B _{t3}	93 - 122	2,5YR 4/8	20	80	90	310	520	10	98	0,60	m. argilosa	moderada muita forte.peq.méd.	m.dura, fir, m, pl, m, pg
B _{t1}	122-180	2,5YR 4/8 10R 3/6	0	10	160	300	530	0	100	0,57	argilosa	ang.subang./cerosidade	m.dura, fir, m, pl, m, pg
C _f	180-260	10YR 7/1 10R 3/6	0	10	140	310	540	10	98	0,57	argilosa	ang.subang. maciça	m.dura, fir, m, pl, m, pg

*fran. = franca; arg. = argilosa (aj); silt. = siltosa; mod. = moderada; peq. = pequena; gr. = grande; gran. = angular; ang. = bloco angular; subang. = bloco subangular; med. = média; fir. = firme; pl. = plástica; pg. = pegajosa; m. = muito.

Continua...

Tabela 9. ...Continuação.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/mosqueados	Cas-calho	g. kg ⁻¹ de solo			Argila Total Disp.	Argila	Sitte/argila	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*	
				Areia Grossa	Areia Fina	Sitite							(%) Grau Floc.
ALISSOLO CRÔMICO Ortico nitossólico plântico, textura média/argilosa. Perfil 7 Coord 09° 52' 12" S e 67° 52' 33" WGR.													
A ₁	0 - 7	7,5YR 4/4	0	50	60	630	260	180	31	2,42	fran. siltosa	mod.peq.gr.gran	lig.dura.fir.lig.pl.ig.peg.
AB	7 - 14	7,5YR 4,5/4	0	40	70	620	270	180	33	2,30	fran.arg.siltosa	mod.peq.méd. gran.subang.	lig.dura.fir.lig.pl.ig.peg.
BA	14 - 24	5YR 4,5/6	0	40	80	550	330	190	42	1,67	fran.arg.siltosa	mod.peq.méd. subang.	dura.fir.ig.pl.peg.
B _{tl}	24 - 41	5YR 5/6 7,5YR 5/8	0	40	60	530	370	40	89	1,43	fran.arg.siltosa	mod.peq.méd. gran.subang./cerosida	dura.fir.pl.peg
B _{tz}	41-65	5YR 5/6 10YR 6/4	10	50	90	430	430	60	86	1,00	arg. siltosa	forte.mod.peq. méd.gran.subang/ cerosidade moderada	dura.fir.pl.peg
B _{tlf}	65 - 93	10YR 6,5/1 2,5YR 4/8	0	70	130	350	450	70	84	0,78	argilosa	comum	dura.fir.pl.peg
SCf	93 - 123	10YR 7/1 10R 4/8	0	10	50	370	570	110	81	0,65	argilosa	ang.subang./cerosida	dura.fir.pl.peg
Cf	123-200	10YR 7/1 10R 4/8	0	20	40	380	560	460	18	0,68	argilosa	de moderada comum maciça	dura.fir.pl.peg
C	200-280	10YR 7/1	0	30	20	390	560	470	16	0,70	argilosa	maciça	dura.fir.pl.peg
ALISSOLO CRÔMICO Ortico nitossólico, textura média/argilosa. Perfil 44R Coord. 09°42' S e 68°00' WGR (Brasil, 1976b)													
A ₁	0 - 5	10YR 4/4	0	20	50	670	260	150	42	2,57	fran.silt	fr.peq.méd. ang.	lig.dura.fir.lig.pl.ig.peg.
AB	5 - 15	10YR 5/6	0	20	90	600	290	190	34	2,06	fran. arg.silt.	lig.dura.fir.lig.pl.ig.peg.	
BA	15 - 40	7,5YR 5/6	0	30	60	530	380	250	34	1,39	fran. arg.silt.	dura.fir.pl.peg.	
B _{tl}	40 - 70	7,5YR 5/8	30	20	50	470	460	300	35	1,02	arg.silt.	dura.fir.pl.peg.	
B _{tz}	70 - 110	7,5YR 5/8	20	20	50	360	570	270	53	0,63	argilosa	dura.fir.pl.peg.	
B _{ts}	110-140	7,5YR 5/6 5Yt 4/6	40	10	40	360	590	250	92	0,61	argilosa	dura.fir.pl.peg.	
BC	140-170	7,5YR 6/6 5Yt 5/6	40	30	20	390	560	270	52	0,69	argilosa	dura.fir.pl.peg.	

*mod. = moderada; peq. = pequena; gr. = grande; gran. = granular; méd. = média; subang. = bloco subangular; fr. = frac; lig. = ligeiramente; fir. = firme; pl. = plástica; peg. = pegajoso.

Quimicamente, são solos que apresentam reação fortemente a moderadamente ácida, com valores de pH – H₂O da ordem de 4,0 a 5,9. A dominância de cargas superficiais líquidas negativas nesses solos, capazes de reter cátions trocáveis no pH de solo, é evidenciada pelos valores de ΔpH negativos nos perfis em torno de -0,2 a -1,0 (Tabela 10).

A soma de bases trocáveis (Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, K⁺ e Na⁺) nesses solos apresenta teores variando de 0,20 a 15,54 cmol_c kg⁻¹ de solo (Tabela 10), com valores mais altos ocorrendo normalmente no horizonte superficial, pela maior concentração de cálcio e magnésio nesse horizonte, por influência da matéria orgânica, contudo, insuficientes para inferir uma saturação por bases maior que 50%, em face dos altos teores de alumínio extraível presente no horizonte Bt.

A saturação por alumínio no horizonte Bt é usualmente superior a 60%, ocorrendo em alguns perfis saturação de bases altas nos horizontes superficiais, devido aos teores baixos de alumínio extraível nesses horizontes. Os teores de alumínio extraível variam de 0 (zero) a 19,10 cmol_c kg⁻¹ de solo, os quais, aumentam com a profundidade, apesar do aumento da concentração de bases trocáveis no mesmo sentido, como observado nos perfis P3A, P7A e P12A.

A alta capacidade de troca de cátions trocáveis (CTC) com teores em torno de 8,50 a 29,90 cmol_c kg⁻¹ de solo, CTC efetiva variando de 5,20 a 27,40 cmol_c kg⁻¹ de solo, CTC da fração argila (CTC₂) da ordem de 21,39 a 71,91 cmol_c kg⁻¹ de argila, determinam para esses solos alta atividade de troca. Por outro lado, os teores baixos de soma de bases indicam alta intensidade de lixiviação das mesmas (Tabela 10).

Os teores de CTC efetiva e de alumínio extraível (Al⁺⁺⁺) são semelhantes a solos desenvolvidos na região (Brasil, 1976b, 1977), com valores superiores aos encontrados em solos desenvolvidos de material da Formação Barreiras (Brasil, 1976a, 1978; Rodrigues et al. 1974, 1991, 2000; Rodrigues, 1996).

Nos perfis com valores de CTC efetiva superior a 4 cmol_c kg⁻¹ de solo em condições naturais ácidas apresentam capacidade média a alta de reter cátions, enquanto que, nos demais perfis com CTC efetiva < 4 cmol_c kg⁻¹ de solo, principalmente, nos horizontes superficiais, apresentam baixa capacidade de reter cátions em condições naturais ácidas (Lopes & Guidolin, 1992).

Tabela 10. Características químicas gerais de Alissolo Crômico da área do Pólo Acre: Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	pH		emol. kg ⁻¹ de solo*										g.kg ⁻¹ de solo				mg.kg ⁻¹ de solo de solo P.	Assim.	
		H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC _c	CTC _t	V	m	C	N			FeO ₃
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa. Perfil 3A. Coord. 09° 54' 27" S 67° 54' 23" WGr.																				
A ₁	0-8	5,6	5,2	-0,4	10,6	3,3	0,18	0,03	14,1	0	14,00	17,90	52,65	79	0	16,6	1,9	42	4,06	5
AB	8-17	5,0	4,1	-0,9	3,9	2,2	0,10	0,02	6,2	1,4	7,60	11,70	33,43	53	18	6,30	1,5	43	3,76	2
BA	17-26	5,1	3,9	-1,2	4,0	2,1	0,09	0,02	6,2	3,7	9,90	13,40	32,98	46	37	4,30	1,2	54	2,94	2
B _{tl}	26-51	5,2	3,8	-1,3	5,7	3,3	0,05	0,03	9,1	18,20	21,40	32,92	43	50	4,80	1,5	78	2,47	2	
B _{tz}	51-69	5,2	3,9	-1,2	5,3	3,2	0,15	0,05	8,7	12,8	21,50	25,10	36,91	35	60	4,40	1,4	89	2,51	2
B _{th}	69-108	5,4	3,9	-1,5	3,8	3,8	0,18	0,07	7,9	16,2	24,10	27,60	41,19	29	67	2,90	1,1	77	2,46	2
B _{tlz}	108-152	5,6	3,8	-1,8	4,4	4,8	0,19	0,19	9,6	16,1	25,70	27,90	48,94	34	63	1,60	0,9	80	2,25	3
Cf	152-200	5,9	3,8	-2,1	7,3	7,6	0,25	0,43	15,6	11,8	27,40	29,30	48,22	52	43	1,20	0,8	73	2,68	5
ALISSOLO CRÔMICO Ôrtico nitrossílico plintico, textura média/argilosa. Perfil 4A. Coord. 09° 49' 50" S 68° 02' 25" WGr.																				
A ₁	0-9	4,1	3,7	-0,4	0,9	0,15	0,04	1,10	5,1	6,20	11,90	41,03	9	82	14,4	1,9	33	3,31	4	
AB	9-21	4,0	3,8	-0,2	0,3	0,07	0,02	0,40	5,6	6,00	9,70	31,29	4	93	7,70	1,3	32	2,95	1	
BA	21-35	4,3	3,9	-0,5	0,2	0,04	0,02	0,30	6,1	6,40	9,60	27,43	3	95	5,40	1,1	39	2,57	1	
B _{tl}	35-62	4,6	3,9	-0,7	0,4	0,03	0,01	0,40	5,7	6,10	9,00	25,71	4	93	4,00	1,0	45	2,42	1	
B _{tz}	62-93	4,8	3,9	-0,9	0,4	0,04	0,02	0,50	6,8	7,30	10,30	23,95	5	93	3,70	0,9	59	2,27	1	
B _{th}	93-122	5,0	3,9	-1,1	0,3	0,04	0,02	0,40	8,6	9,00	12,10	23,27	3	96	3,40	0,9	109	2,19	1	
BCf	122-180	4,9	3,8	-1,1	0,2	0,05	0,02	0,30	8,9	9,20	12,20	23,02	2	97	2,50	0,9	89	2,18	1	
Cf	180-260	5,0	3,8	-1,2	0,1	0,10	0,02	0,20	11,2	11,40	13,70	25,87	1	98	1,60	0,7	69	2,25	1	
ALISSOLO CRÔMICO Ôrtico nitrossílico plintico, textura média/argilosa. Perfil 7A. Coord. 09° 52' 12" S 67° 52' 33" WGr.																				
A ₁	0-7	4,5	4,0	-0,5	2,70	1,60	0,22	0,02	4,50	1,50	6,00	11,60	44,61	39	25	10,6	1,9	56	3,73	10
AB	7-14	4,5	4,0	-0,5	1,20	0,70	0,10	0,01	2,00	3,20	5,20	9,20	34,07	22	62	5,90	1,4	53	3,29	4
BA	14-24	4,7	4,0	-0,7	1,50	0,50	0,12	0,01	2,10	3,90	5,00	9,40	28,48	22	65	4,60	1,2	62	2,82	3
B _{tl}	24-41	5,3	4,0	-1,3	0,90	0,90	0,10	0,02	1,90	4,50	6,40	9,60	25,94	20	70	3,40	1,2	63	2,58	4
B _{tz}	41-65	5,2	4,0	-1,2	0,50	1,00	0,08	0,02	1,70	7,00	8,70	11,00	25,58	15	80	2,50	0,1	67	2,41	4
B _{th}	65-93	5,5	3,9	-1,6	0,50	1,00	0,10	0,02	1,60	8,20	9,80	12,10	26,89	13	84	1,60	0,09	75	2,36	2
BCf	93-123	5,5	3,9	-1,6	0,30	1,50	0,13	0,04	2,00	10,60	12,60	14,70	25,79	14	84	1,90	1,0	92	2,35	3
Cf	123-200	5,5	3,9	-1,6	0,30	2,20	0,19	0,07	2,80	13,79	16,50	19,50	34,82	14	83	1,30	0,8	79	2,39	3
C	200-280	5,6	3,9	-1,7	0,50	3,70	0,29	0,18	4,70	19,10	23,80	26,10	46,61	18	80	0,90	0,7	81	2,58	2

*CTCE = CTC efetiva; CTC_c = emol. kg⁻¹ de solo; CTC_t = CTC emol. kg⁻¹ de argila.

Continua...

Tabela 10. ...Continuação.

Horiz	Pro. (cm)	H ₂ O	KCl	pH	cmol. kg ⁻¹ de solo*					%					g. kg ⁻¹ de solo					mg kg ⁻¹ de solo P. Assim.	
					Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC ₁	CTC ₂	V	m	C	N	FeO ₂	Ki		
ALISSOLO CRÔMICO Órtico nitossólico, textura média/argilosa																					
Perfil 44R Coord. 09°48' S e 68°00' WGr. (Brasil, 1976b)																					
A ₁	0-5	5,0	4,8	-0,2	10,00	5,10	0,32	0,12	15,54	0	15,54	18,67	71,81	83	0	24,2	3,1	39,70	3,34	17,7	
AB	5-15	5,0	4,0	-1,0	3,00	3,40	0,13	0,05	6,58	1,20	7,72	11,03	38,03	60	15	7,80	1,5	43,70	2,99	7,9	
BA	15-40	4,7	3,5	-1,2	1,10	2,30	0,07	0,06	3,63	5,60	9,23	12,21	32,13	30	61	4,00	1,0	49,70	1,71	5,4	
B _{tl}	40-70	4,6	3,7	-0,9	1,10	2,30	0,06	0,04	3,50	6,40	9,90	14,22	30,91	25	65	2,80	0,8	65,50	1,73	5,4	
B _{t2}	70-110	4,6	4,0	-0,6	1,00	2,30	0,07	0,05	3,42	11,60	15,02	17,11	30,02	20	83	3,80	0,8	69,50	1,63	6,5	
B _{t3}	110-140	4,8	4,0	-0,8	0,72	2,20	0,06	0,04	3,02	12,00	15,02	17,37	29,44	17	80	3,20	0,9	77,50	2,03	9,5	
BC	140-170	4,8	4,5	-0,3	0,47	2,40	0,08	0,05	3,00	17,20	20,20	21,64	38,64	14	85	1,90	0,7	79,40	2,52	12,5	
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa. Perfil extra 37A. coord. 09° 44' 04" S e 67° 47' 34" WGr.																					
A ₁	0-15	5,2	4,5	-0,7	3,90	2,20	0,10	0,02	6,20	0,10	6,30	10,30	42,91	60	2	12,10	1,10	32	2,67	1	
AB	15-25	4,7	3,8	-0,9	1,30	1,40	0,10	0,02	2,80	3,10	5,90	8,90	26,97	31	53	6,30	0,70	42	2,65	1	
BA	25-45	4,6	3,6	-1,0	0,60	0,60	0,06	0,02	1,30	6,30	7,60	9,70	22,56	13	83	8,50	1,00	55	2,44	1	
B _{tl}	45-80	4,6	3,6	-1,0	0,40	0,80	0,08	0,02	1,30	7,30	5,60	10,60	21,63	12	85	3,50	0,90	64	2,40	1	
B _{t2}	80-120	4,7	3,7	-1,0	0,50	0,60	0,09	0,02	1,20	8,20	9,40	11,20	20,74	11	87	5,10	0,90	65	2,38	1	
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/muito argilosa. Perfil extra 13A. coord. 09° 49' 16" S e 67° 56' 51" WGr.																					
A ₁	0-20	4,2	3,8	-0,4	0,3	2,2	0,18	0,05	2,70	2,90	5,60	8,50	29,31	32	52	9,00	1,30	49	3,16	18	
BA	20-50	4,5	3,6	-1,1	0,5	0,5	0,11	0,03	1,10	5,70	6,80	9,20	21,39	12	84	5,40	1,00	62	2,40	3	
B _{tl}	50-80	4,8	3,7	-1,1	0,2	0,9	0,10	0,04	1,20	10,90	12,10	15,60	22,61	8	90	4,60	1,10	109	2,26	1	
B _{t2}	80-120	4,9	3,7	-1,2	0,2	0,9	0,10	0,03	1,20	10,70	1,90	14,20	22,48	8	90	3,00	0,70	107	2,43	1	
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa. Perfil extra 12A coord. 09° 56' 22" S e 67° 52' 32" WGr.																					
A ₁	0-20	5,3	4,0	-1,3	2,10	2,20	0,08	0,04	4,40	0,8	5,20	8,70	33,46	51	15	6,70	0,90	34	3,30	14	
AB	20-40	5,3	3,9	-1,4	1,40	2,20	0,07	0,04	3,70	1,6	5,30	7,80	25,16	47	30	5,60	0,80	36	2,56	22	
B _{tl}	40-80	5,2	3,7	-1,5	0,70	2,40	0,06	0,03	3,20	5,7	8,90	10,70	20,58	30	69	2,30	0,80	63	2,34	17	
B _{t2}	80-120	5,2	3,8	-1,4	1,00	2,80	0,07	0,04	4,00	5,7	9,70	11,50	20,53	35	59	2,10	0,80	68	2,21	24	
ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/muito argilosa. Perfil extra 6A coord. 09° 34' 34" S e 68° 16' 48" WGr.																					
A ₁	0-20	5,4	4,6	-0,8	4,60	2,00	0,15	0,02	6,80	0,10	6,90	9,60	32,40	71	1	8,20	1,60	37	3,84	1	
BA	20-40	4,9	3,8	-0,9	1,40	2,40	0,11	0,03	3,90	3,40	7,30	9,60	25,13	42	47	3,90	1,20	55	2,93	1	
B _{tl}	40-70	4,8	3,6	-1,2	0,50	2,00	0,12	0,03	2,70	8,70	11,40	15,10	24,72	21	76	3,30	1,20	67	2,40	1	
B _{t2}	70-120	4,9	3,6	-1,3	0,50	2,70	0,17	0,04	3,40	11,80	16,20	16,30	26,29	21	78	3,20	1,10	89	2,37	1	

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = cmol. kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmol. kg⁻¹ de argila.

Os conteúdos de carbono orgânico e de nitrogênio são baixos nesses solos, variando nos perfis de 0,70 a 16,00 g kg⁻¹ de solo e de 0,70 a 1,50 g kg⁻¹ de solo, respectivamente, com valores mais altos nos horizontes superficiais, decrescendo bruscamente em profundidade. Os teores de ferro total (Fe₂O₃ – H₂SO₄) variam nesses solos, de 32 a 109 g kg⁻¹ de solo. A relação molecular Ki varia nos solos, de 1,63 a 3,73, com os valores mais altos nos horizontes superficiais decrescendo em profundidade do solo (Tabela 10).

Os teores de fósforo assimilável são muito baixos, normalmente inferior a 28 mg kg⁻¹ de solo, demonstrando uma pobreza extrema desse nutriente às plantas cultivadas (Tabela 10).

Distribuem-se em áreas de relevo suave ondulado e ondulado, tendo como material de origem sedimentos resultantes da alteração de argilito e siltito da Formação Solimões; sob vegetação de floresta equatorial subperenifólia aberta, com presença marcante de bambu.

Esses solos estão sendo utilizados em pequena escala com culturas de subsistência (mandioca, milho, arroz e feijão) e, mais intensivamente, com pastagem plantada.

As principais limitações ao uso são a baixa reserva de nutrientes e o elevado teor de Al⁺⁺⁺ extraível, presente nesses solos, que poderá causar toxidez às culturas não-tolerantes ao excesso de Al⁺⁺⁺. Apresentam também restrição ao uso de máquinas agrícolas na época chuvosa, devido ao alto grau de plasticidade e pegajosidade. Necessitam da aplicação de fertilizantes organo-minerais e corretivos, principalmente, para atenuar os efeitos tóxicos do alumínio extraível, que é muito alto nesses solos; de práticas de controle à erosão, devido aos teores elevados de silte, assim como pela baixa taxa de infiltração nas áreas com drenagem deficiente.

Luvissolos Crômicos

Os Luvissolos compreendem solos minerais não-hidromórficos, com horizonte B textural ou B nítico com argila de atividade alta e saturação por bases alta, imediatamente abaixo do horizonte A moderado ou horizonte E (Embrapa, 1999). Esses variam de bem a moderadamente drenados, com seqüência de horizontes do tipo A, Bt e C e nítida diferenciação entre os horizontes A e Bt, em função do contraste de textura, cor e/ou estrutura entre eles. A transição entre o horizonte A e o horizonte B textural é geralmente clara ou abrupta, com presença marcante de solos com mudança textural abrupta. O horizonte Bt é usualmente

de coloração avermelhada, amarelada e brunada. A estrutura é freqüentemente em blocos, moderada ou fortemente desenvolvida, ou prismática, composta de blocos angulares e subangulares.

A análise das características morfológicas evidenciam para esses solos, classe de textura média e muito argilosa, estrutura moderada a forte em bloco angular e subangular e prismática; consistência friável e firme quando úmido e plástico e muito pegajoso quando molhado. A coloração é vermelha e vermelho-amarelada, nos matizes 5YR e 2,5YR (Tabela 11).

A distribuição de partículas (Tabela 11), nos perfis, segue a tendência do conteúdo da fração argila aumentar, enquanto que, a fração silte mostra a tendência de diminuir com a profundidade. Assim, é previsível que ocorra uma diminuição da permeabilidade em profundidade, em função do aumento do conteúdo da argila no mesmo sentido. O conteúdo das frações granulométricas varia de 10 a 110 g kg⁻¹ de solo, de 420 a 730 g kg⁻¹ de solo e de 230 a 640 g kg⁻¹ de solo, para areia, silte e argila, respectivamente.

Os resultados analíticos das amostras de solos indicaram uma reação fortemente ácida a ligeiramente alcalina, em que predominam valores de pH – H₂O variando de 4,5 a 7,4. Os valores de ΔpH são negativos e oscilam nos perfis de -0,2 a -2,4, evidenciando a dominância de cargas superficiais líquidas negativas ao pH do solo (Tabela 12). A capacidade de troca de cátions nos perfis é superior a 27 cmol_c kg⁻¹ de argila, a qual indica a presença de argila de atividade alta no horizonte Bt desses solos (Embrapa, 1999), cujos teores variam de 43,89 a 232,97 cmol_c kg⁻¹ de argila. Os teores de CTC variam de 21,07 a 53,58 cmol_c kg⁻¹ de solo, com tendência em diminuir com a profundidade do perfil (Tabela 12), concordando com o mostrado por Brasil (1976b, 1977) e Rodrigues et al. (1985).

O conteúdo de soma de bases (Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ + K⁺ + Na⁺) encontrado foi muito alto, variando de 12,66 a 48,79 cmol_c kg⁻¹ de solo, com tendência a diminuir até o Bt e aumentar após este em profundidade, parecendo relacionar-se com o aumento da fração argila no mesmo sentido (Tabela 12). Esses valores de soma de bases mais altos nos horizontes superficiais evidenciam a contribuição da matéria orgânica na retenção dos cátions trocáveis. A saturação por bases trocáveis (V%) calculada foi alta (V > 50%), com valores da ordem de 60% a 93%, enquanto que, a saturação por alumínio foi baixa (m < 50%), na ordem de 0 (zero) a 30%, enquadrando-se na classe dos solos de fertilidade natural alta (Tabela 12).

Tabela 11. Características morfológicas e físicas de Luvisolos da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz	Prof. (cm)	Cores/mosqueados	g. kg ⁻¹ de solo			Argila Total	Argila Disp.	(%)(Grau floc.	Silte/argila	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*
			Cas calho	Areia Grossa	Areia Fina							
LUVISSOLO CRÔMICO Pálico abruptico plintico, textura média/argilosa. Perfil 47 R, coord. 09° 55' S e 67° 53' WGr. (Brasil, 1976b)												
A ₁	0 - 5	10YR 3/3	0	20	730	230	140	39	3,17	fran. siltosa	fr.peq. méd. gran	lig.dura.fir.lig.pl.lig.peg.
AB	5 - 25	10YR 4/3	0	20	30	670	280	57	2,39	fran.arg.siltosa subang.	fr.peq. méd. gran.	lig.dura.fir.lig.pl.lig.peg.
B _{tl}	25 - 50	10YR 5/4	0	20	20	480	480	46	1,00	argila siltosa subang.	fr.peq. méd. subang.	dura.fir.lig.pl.peg.
B _{tl}	50 - 100	10YR 7/1 2,5YR 4/6	0	0	10	470	520	390	25	0,90	argila siltosa subang.	m.dura.fir.pl.peg
B _{tl}	100-140	N 7/ 2,5YR 4/6	0	10	10	420	560	380	32	0,75	argila siltosa subang.	m.dura.m.fir.pl.peg.
LUVISSOLO CRÔMICO Pálico plintico, textura argilosa/muito argilosa. Perfil 10 coord. 09° 54' S e 67° 53' WGr.												
A ₁	0 - 8	10YR4,5/4	0	30	50	530	410	330	20	1,29	argila siltosa mod.peq.gr.gran	dura.fir.pl. peg.
A ₂	8 - 18	7,5YR 5/4	0	20	50	500	450	420	7	1,11	argila siltosa mod.peq.gr.gran	dura.fir.pl. peg.
AB	18 - 32	7,5YR 5/6	0	50	30	500	440	390	11	1,14	argila siltosa mod.peq.méd. gran. cerosidade fraca comum	dura.fir.pl. peg.
B _{tl}	32 - 57	2,5YR 4/4	0	20	20	350	610	560	8	0,57	muito argilosa forte.peq.méd.subang. cerosidade forte	m.dura.fir.mpl.m. peg.
B _{tl}	57 - 82	2,5YR 4/8	0	20	20	320	640	600	6	0,50	muito argilosa abundante forte.peq.méd.subang. cerosidade forte	m.dura.fir.mpl.m. peg.
B _{tl}	82 - 112	10YR 6/1 2,5YR 4/6	0	20	30	360	590	510	14	0,61	argilosa abundante forte.peq.méd.subang. cerosidade moderada comum	m.dura.fir.m.pl.m. peg.
B _{tl}	112-137	10YR 6/3 2,5YR 4/6	0	20	80	380	520	440	15	0,73	argilosa forte.peq.méd.prism.	m.dura.fir.m.pl.m. peg.
BCf	137-178	N 7/ 2,5YR5/8	0	30	90	380	500	490	70	0,76	argilosa Forte.peq.med.subang.	m.dura.fir.m.pl.m. peg.
Cf	178-238	N 7/ 2,5YR5/8	0	20	110	440	430	420	20	1,02	argila siltosa maciça	m.pl.m.peg.
C	238-262	10YR 7/1 5YR 6/3	0	10	60	500	430	430	0	1,16	argila siltosa maciça	m.pl.mpeg.

*fran. = franco; arg. = argilo; fr. = fraco; mod. = moderada; peq. = pequena; méd. = média; gran. = granular; subang. = bloco subangular; gr. = grande; prism. = prismática; lig. = ligeiramente; fir. = firme; pl. = plástica; peg. = pegalosa; m. = muito.

Tabela 12. Características químicas gerais de Luvisolos da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	pH	cmok.kg ⁻¹ de solo*										g.kg ⁻¹ de solo					mg.kg ⁻¹ de solo	P. Assim.	
			H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC ₁	CTC ₂	V	m	C			N
LUVISSOLO CRÔMICO Pálco abrupto plântico, textura média/argilosa. Perfil 47 R. coord. 09° 55' S e 67° 53' WGr. (Brasil, 1976b)																				
A ₁	0-5	5,6	5,4	-0,2	42,30	6,94	0,52	0,03	49,79	0	49,79	53,58	232,97	93	0	50,6	5,10	65,5	4,00	24,8
AB	5-25	5,0	4,0	-1,0	20,00	4,81	0,38	0,03	25,22	0,40	25,62	30,00	107,14	84	2	15,3	2,60	59,7	3,70	11,7
B _{1t}	25-50	4,7	3,8	-0,9	7,00	5,52	0,09	0,05	12,66	5,40	15,67	21,07	43,89	60	30	3,70	0,80	55,6	2,81	3,5
B _{2t}	50-100	4,6	4,0	-0,6	22,80	9,35	0,13	0,08	32,36	9,40	34,34	43,74	84,11	74	22	2,60	0,60	69,5	2,76	2,7
B _{3t}	100-140	4,8	3,5	-1,3	25,70	10,48	0,12	0,16	36,46	7,40	37,14	44,54	79,53	82	17	2,30	0,60	69,5	2,71	2,4
LUVISSOLO CRÔMICO Pálco plântico, textura argilosa/muito argilosa. Perfil. coord. 09° 54' S e 67° 53' WGr.																				
A ₁	0-8	7,3	6,6	-0,7	27,20	4,90	0,65	0,10	32,90	0	32,90	32,90	80,24	100	0	38,60	3,70	46	3,35	20
A ₂	8-18	7,3	6,3	-1,0	20,30	4,50	0,27	0,04	25,10	0	25,10	21,10	46,89	100	0	16,00	1,50	48	2,98	1
AB	18-32	7,4	6,3	-1,1	16,40	5,10	0,23	0,03	21,80	0	21,80	21,30	49,54	100	0	8,90	1,00	50	2,73	1
B _{1t}	21-57	6,8	5,3	-1,5	19,50	8,20	0,26	0,06	28,00	0	28,20	30,40	49,84	92	0	7,40	0,80	68	2,64	1
B _{2t}	57-82	5,0	4,0	-1,0	13,90	9,70	0,22	0,12	23,90	28	26,30	30,20	47,19	72	10	4,60	0,60	72	2,59	1
B _{1f1}	82-112	5,6	3,8	-1,8	10,00	8,00	0,15	0,25	18,40	90	27,40	29,80	50,51	62	33	2,30	0,30	67	2,67	1
B _{1f2}	112-137	5,8	3,7	-1,9	9,20	10,70	0,14	0,59	20,60	86	29,20	31,20	60,00	66	29	2,30	0,30	62	2,86	1
BCf	137-178	6,1	3,8	-2,3	10,50	12,30	0,14	1,01	24,00	68	30,80	33,00	86,00	73	22	1,50	0,30	62	2,89	1
Cf	178-238	6,4	3,8	-2,4	14,40	14,70	0,15	1,40	30,70	27	33,40	35,40	82,32	87	8	0,80	0,30	60	3,16	1
C	238-260	6,7	4,5	-1,2	19,70	16,20	0,12	1,89	37,90	0	37,90	39,20	91,16	97	0	0,80	0,30	57	3,24	1

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = cmok.kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmok.kg⁻¹ de argila.

A CTC efetiva (CTCE) nesses solos é bastante elevada, superior a 4 cmolc kg^{-1} de solo, o que condiciona alta capacidade de reter cátions, nas condições naturais de pH do solo (Lopes & Guidolin, 1989).

O conteúdo de carbono orgânico é mais alto nos horizontes superficiais, decrescendo bruscamente para os horizontes subsuperficiais, variando nos perfis de solos de 0,80 a 50,60 g kg^{-1} de solo. A relação molecular K_i varia nos solos de 2,59 a 4,00, indicando a presença de minerais de argila 1:1 e 2:1 (Tabela 12).

Esses solos são bem a moderadamente drenados; distribuem-se em áreas de relevo predominante suave ondulado, desenvolvidos de material originário resultante da alteração de rochas sedimentares, representadas por argilitos, siltito-argilosos e arenitos com matiz argilosa carbonatada; sob vegetação de floresta equatorial subperenifólia com presença de castanha-do-brasil, bambu e palmáceas.

São utilizados com culturas alimentares e pastagem plantada. Devido à fertilidade natural alta, podem ser cultivados por vários anos, obtendo-se boas colheitas sem aplicação de fertilizantes e corretivos, com exceção do fósforo, que apresenta teores muito baixos nesses solos.

A limitação mais importante ao uso desses solos refere-se à utilização de maquinaria agrícola no preparo do solo na época chuvosa, devido ao alto grau de plasticidade e pegajosidade do material argiloso do solo.

Podem ser utilizados racionalmente para agricultura, na qual os fatores limitantes podem ser atenuados com o preparo do solo em época de pouca umidade e a aplicação de práticas de controle à erosão quando submetidos ao uso intensivo, assim como o excesso de água na época chuvosa em algumas áreas onde ocorrem solos moderadamente drenados.

Plintossolos Argilúvicos

São solos minerais desenvolvidos sob condições de restrição à percolação de água, sujeitos ao efeito temporário de excesso de umidade, com drenagem variando de moderadamente a mal drenado, com horizonte B plíntico (Embrapa, 1999), subjacente a qualquer tipo de horizonte A ou logo abaixo de um horizonte subsuperficial de coloração acinzentada, esbranquiçada e amarelada clara, com ou sem mosqueados ou de coloração variegada, tendo presente cores nos matizes 2,5Y a 5Y ou 10YR a 7,5YR, com cromas baixos, normalmente inferior a 4, podendo atingir 6 no matiz 10YR.

O horizonte plântico nos solos da área caracteriza-se basicamente pela presença de plintita em quantidade igual ou superior a 15% por volume, numa espessura de pelo menos 15 cm. A coloração é geralmente variegada, com predomínio de cores avermelhadas, bruno-amareladas, acinzentadas e esbranquiçadas, em arranjo formando padrão reticulado, poligonal ou laminar (Embrapa, 1999; Rego, 1986; Brasil, 1976b, 1977; Estados Unidos, 1994; Daniels et al. 1978).

Apesar da coloração muito variável, verifica-se o predomínio de cores pálidas, com ou sem mosqueados de cores alaranjadas e vermelhas ou coloração variegada, acima do horizonte plântico.

As características morfológicas determinam a presença de um horizonte superficial do tipo A moderado, comumente dividido em A₁ e AB, de textura média ou argilosa, seguido de um horizonte plântico, iniciando normalmente antes dos 80 cm de profundidade, geralmente de coloração variegada em que predominam as cores vermelhas e cinzentas. O horizonte B é normalmente dividido em BA, Bf₂ e Bf₃, de textura argilosa, com estrutura em forma de blocos angulares e subangulares em grau moderado, formando ou não estrutura prismática. As fendas presentes nesses solos resultantes de dissecação muito significativa permitem a formação de estrutura em blocos bem definida. A presença de filmes de argila em grau moderado, revestindo as superfícies horizontais e verticais dos elementos estruturais no horizonte B, parece estar relacionada aos conteúdos da fração de argila dispersa em água, bastante significativos nos perfis, evidenciando, dessa maneira, o movimento de argila em profundidade nesses solos (Tabela 13). A ocorrência de superfícies polidas (superfícies de fricção) nos horizontes mais inferiores, evidenciam o movimento da massa do solo, em consequência do umedecimento e secamento verticais, aliado à presença de minerais de argila do tipo 2:1 e 2:2, assemelhando-se a características verticais (Embrapa, 1999; Estados Unidos, 1994).

Na região, apresentam profundidade muito variável, com o horizonte B alcançando profundidade de 91 cm a 180 cm, a partir da superfície. São geralmente imperfeitamente drenados, com estrutura de aspecto maciço, quando o solo encontra-se muito úmido, passando para uma estrutura moderada a forte em forma de blocos angulares e subangulares bem definida, à medida que o solo seca (Brasil, 1976b, 1977).

Tabela 13. Características morfológicas e físicas gerais de Plintossolos da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/ marcoquios	Cas calho			g. kg ⁻¹ de solo			(% Greu flocc.)	Sitel/ argila	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*
			miadilico	miadilico	miadilico	Grossa	Fina	Silte					
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa. Perfil 5A, coord. 09° 48' 45" S e 68° 00' 49" WGr.													
A ₁	0-9	7,5YR 4/4	0	20	300	430	150	100	47	2,58	fr. arg.	fr. arg.	lig. dura, fir. lig. pl. lig. pag.
A ₂	9-18	7,5YR 5/5	0	10	300	470	270	130	41	2,14	fr. arg.	fr. m. pag. méd. gran.	dura, fir. lig. pl. lig. pag.
AB	18-29	7,5YR 5/6	0	10	320	400	270	160	41	1,48	fr. arg.	cerosidade fraca pouca	dura, fir. lig. pl. lig. pag.
B _{fl}	29-45	2,5YR 4/6	0	10	240	360	390	180	59	0,92	fr. arg.	mod. forte, peq. méd. ang. / cerosidade moderada comum	dura, fir. pl. pag.
B _{tl}	45-78	2,5YR 4/6	0	10	230	310	450	250	44	0,89	argilosa	mod. peq. méd. ang. subang. / cerosidade moderada comum	m. dura fir. pl. m. pag.
B _{ts}	78-126	10YR 6/2	0	10	220	340	430	340	21	0,79	argilosa	mod. peq. méd. ang. subang. / cerosidade moderada comum	m. dura fir. pl. m. pag.
BC _f	125-180	2,5YR 4/6	0	10	190	330	470	190	80	0,70	argilosa	mod. peq. méd. ang. subang. / cerosidade moderada comum	dura, fir. pl. m. pag.
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/muito argilosa. Perfil 6A, coord. 09° 41' 49" S e 68° 09' 57" WGr.													
A ₁	0-8	7,5YR 4,5/4	0	20	30	600	350	220	37	1,71	fr. arg. silteosa	mod. peq. gr. gran	dura, fir. pl. pag.
A ₂	8-16	7,5YR 5/5	0	30	580	360	300	17	1,61	fr. arg. silteosa	mod. peq. gr. gran subang.	m. dura, fir. m. pl. m. pag.	
AB	16-28	6YR 5/6	0	20	20	480	480	370	23	1,00	arg. silteosa	mod. peq. gr. gran subang. / cerosidade fraca pouca	m. dura, fir. m. pl. m. pag.
B _{fl}	28-41	2,5YR 4/6	0	10	10	260	720	530	26	0,36	m. argilosa	cerosidade moderada subang. / cerosidade moderada comum	m. dura, fir. pl. m. pag.
B _{tl}	41-64	2,5YR 4/6	0	10	10	270	710	430	39	0,38	m. argilosa	mod. forte, peq. méd. ang. subang. / cerosidade moderada comum	m. dura, fir. pl. m. pag.
B _{ts}	64-91	2,5YR 4/6	0	10	10	340	640	340	47	0,53	m. argilosa	forte, peq. méd. ang. subang. / cerosidade moderada comum	dura, fir. pl. pag.
BC _f	91-132	10YR 7/2	0	10	10	360	620	380	39	0,58	m. argilosa	mod. peq. méd. ang. subang.	dura, fir. pl. pag.
C _f	132-180	10R 4/6	0	10	10	360	620	320	48	0,58	m. argilosa	mod. peq. méd. ang. subang.	dura, fir. pl. pag.
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura argilosa/muito argilosa. Perfil 45 R, coord. 68° 11' S e 09° 39' 11" WGr. (Brasília, 1976b)													
A ₁	0-4	10YR 3/2	0	10	20	620	350	130	62	1,77	fr. arg. sil. t.	fr. peq. méd. gran.	lig. dura, m. fripl. pag.
AB	4-15	10YR 4/3	0	0	20	650	330	210	36	1,96	fr. arg. sil. t.	fr. peq. méd. gran.	lig. dura, fripl. pag.
BA	15-40	10YR 5/4	0	0	20	520	400	350	23	1,13	arg. sil. t.	fr. peq. méd. subang.	dura, fripl. pag.
B _{fl}	40-100	10YR 7/2	0	0	10	370	620	370	40	0,55	muito argilosa	fr. peq. méd. subang.	dura, fripl. pag.
B _{tl}	100-170	10R 4/6	0	0	20	380	600	280	53	0,63	argilosa	fr. peq. méd. subang.	dura, fripl. pag.
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa. Perfil 46 R, coord. 09° 47' S e 68° 01' WGr. (Brasília, 1976b)													
A ₁	0-8	10YR 3/2	0	50	60	660	230	140	39	2,73	fr. arg. silteosa	fr. peq. méd. gran	macio, lig. pl. lig. pag.
AB	8-20	10YR 4/3	0	60	120	600	220	160	31	2,72	fr. arg. silteosa	fr. peq. méd. gran	lig. dura, fir. lig. pl. lig. pag.
BA	20-35	7,5YR 5/4	0	50	90	540	320	240	25	1,68	fr. arg. silteosa	dura, fripl. pag.	
B _{fl}	35-80	7,5YR 7/2	0	80	70	450	400	270	32	1,12	arg. sil. t.	dura, fripl. pag.	
B _{tl}	80-140	2,5YR 4/6	0	20	70	370	540	350	35	0,68	argilosa	dura, fripl. pag.	
BC	140-180	10R 4/6	0	20	70	370	590	330	44	0,62	argilosa	dura, fripl. pag.	

*fcan. = franco; arg. = argila; fr. = fraca; mod. = moderada; peq. = pequena; méd. = média; gran. = granular; subang. = bloco subangular; gr. = grande; ang. = bloco angular; priam. = prismática; lig. = ligeiramente; fir. = firme; pl. = plástica; pag. = pegajosa; m. = muito; fri. = frável.

Os teores de soma de bases trocáveis (S) variam de 1,70 a 39,78 $\text{cmol}_c \text{kg}^{-1}$ de solo, com teores mais elevados ocorrendo comumente no horizonte superficial, pela maior concentração de cálcio e magnésio nesse horizonte, por influência da matéria orgânica, ocorrendo normalmente um decréscimo da soma de bases, em profundidade, às vezes bastante significativa (Tabela 14).

A saturação por alumínio extraível no horizonte B é geralmente superior a 50%, variando de 32% a 86%, conferindo a esses solos o caráter álico. Alguns deles são epieutróficos, em conseqüência dos teores de alumínio extraível serem mais baixos nos horizontes superficiais, resultando numa saturação por bases trocáveis superior a 50% nos mesmos, visto que os teores de Al^{+++} crescem comumente com a profundidade, apesar da presença de teores significativos de cálcio e magnésio (P5A₁, P6A₂, P45R e P46R) (Tabela 14), conforme já observado nos Alissolos e Luvissolos encontrados nessa área.

A reação desses solos varia de fortemente a moderadamente ácido, com valores de pH – H₂O variando entre 4,3 a 5,7. O pH – KCl é mais baixo que o pH – H₂O e mostra uma tendência em decrescer com a profundidade do solo, evidenciando o crescimento de cargas superficiais líquidas negativas no mesmo sentido. Os valores de ΔpH são todos negativos, variando de -0,3 a -1,8 (Tabela 14). A dominância de valores de ΔpH elevados e negativos, associados a teores altos de Al^{+++} extraível, são evidências também da presença nos solos de minerais de argila que apresentam cargas negativas permanentes (Uehara & Gillman, 1981). Como esses minerais são geralmente instáveis ao pH do solo, liberam grande quantidade de Al^{+++} . Tal fato parece explicar também a existência de teores de Al^{+++} extraível na maioria dos perfis, mesmo naqueles em que os teores de cálcio e magnésio são altos, como já observado na discussão dos Alissolos e Luvissolos.

A capacidade de troca de cátions (CTC_2) é alta, com valores variando de 31,76 a 107,74 $\text{cmol}_c \text{kg}^{-1}$ de argila e 8,10 a 47,86 $\text{cmol}_c \text{kg}^{-1}$ de solo (CTC_1), indicando a ocorrência no material de minerais de argila do tipo 2:1, conferindo a eles o caráter de argila de atividade alta. Os solos dessa classe, mapeados na Ilha de Marajó (Rego, 1986; Instituto..., 1974) e no Maranhão (Jacomine et al. 1986), diferem destes, porque são normalmente de argila de atividade baixa. A capacidade de troca de cátions efetiva (CTCE) varia de 5,00 a 40,18 $\text{cmol}_c \text{kg}^{-1}$ de solo. A dominância de $\text{CTCE} > 4 \text{ cmol}_c \text{kg}^{-1}$ de solo, evidencia a capacidade de reter cátions nas condições naturais de pH do solo, segundo Lopes & Guidollin (1992).

Tabela 14. Características químicas gerais de Plintossolos da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC ₁	CTC ₂	%				g kg ⁻¹ de solo				mg kg ⁻¹ de solo
														V	M	C	N	Fe ₂ O ₃	Ki	P	Assim.	
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa Perfil 5A. Coord: 09° 46' 45" S e 68° 00' 49" WGR.																						
A ₁	0-9	4,6	4,2	-0,4	3,90	2,00	0,17	0,02	6,10	0,40	6,50	10,80	56,84	56	6	2,30	1,60	30	4,59	3		
A ₂	9-18	4,7	4,0	-0,7	1,20	0,70	0,10	0,02	2,00	3,00	5,00	8,10	36,82	25	60	5,40	1,20	33	3,91	1		
AB	18-29	4,8	3,9	-0,9	0,70	0,50	0,11	0,02	1,30	4,60	5,90	8,90	32,96	15	78	3,20	0,8	35	3,13	1		
Bf ₁	29-45	5,0	3,8	-1,2	0,40	1,20	0,11	0,02	1,70	7,90	8,60	12,50	32,05	14	82	3,70	0,8	48	2,67	1		
Bf ₂	45-78	5,2	3,9	-1,3	0,90	1,10	0,13	0,02	2,20	9,70	11,90	14,40	32,00	15	82	3,50	0,8	53	2,66	1		
Bf ₃	78-125	5,4	3,9	-1,5	0,60	1,10	0,13	0,04	1,90	10,50	12,40	13,80	32,09	14	85	2,70	0,8	52	2,58	1		
BCf	125-185	5,4	3,9	-1,5	0,40	1,40	0,15	0,03	2,00	10,80	12,80	14,80	31,49	14	84	2,10	0,8	62	2,59	1		
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura argilosa/muito argilosa Perfil 6A. Coord: 09° 41' 48" S e 68° 09' 57" WGR.																						
A ₁	0-8	5,3	4,5	-0,8	11,30	3,10	0,20	0,04	14,60	0,10	14,70	20,60	58,86	71	1	3,10	3,10	43	4,46	5		
A ₂	8-16	5,3	4,5	-0,8	8,00	3,20	0,13	0,04	11,40	0,20	11,60	15,70	43,61	73	2	9,50	1,90	51	3,95	2		
AB	16-26	5,4	4,1	-1,3	7,80	4,40	0,13	0,03	12,40	2,10	14,50	18,70	38,26	66	14	6,80	1,50	54	2,81	2		
Bf ₁	26-41	5,3	3,9	-1,4	6,20	3,40	0,18	0,04	9,80	12,40	22,20	25,70	35,69	38	56	6,60	1,40	88	2,10	2		
Bf ₂	41-64	5,5	3,9	-1,6	3,70	2,70	0,20	0,0	6,60	16,80	23,40	26,20	36,90	25	72	4,60	1,30	87	2,41	3		
Bf ₃	64-91	5,5	3,9	-1,6	2,80	2,10	0,23	0,05	5,20	18,00	23,20	25,60	40,00	20	78	3,10	1,10	89	2,16	3		
BCf	91-132	5,6	4,0	-1,6	1,70	2,10	0,25	0,07	4,10	18,80	22,90	25,00	40,32	16	82	2,00	0,80	86	2,29	3		
Cf	132-200	5,7	3,9	-1,8	1,80	2,40	0,30	0,18	4,70	20,30	25,00	27,40	44,19	17	81	1,20	0,80	78	2,49	2		
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura argilosa/muito argilosa Perfil 45R. Coord: 09° 39' S e 68° 11' WGR. (Brasil, 1976b)																						
A ₁	0-4	4,8	4,5	-0,3	34,60	4,83	0,30	0,05	39,78	0,40	40,18	47,86	136,74	83	1	35,8	3,70	51,60	5,12	21,2		
AB	4-15	4,7	4,0	-0,7	20,60	3,92	0,19	0,03	24,74	0,60	25,34	31,17	89,06	79	2	16,0	2,70	43,70	4,41	7,6		
BA	15-40	4,7	4,1	-0,6	6,50	4,31	0,07	0,04	10,92	5,20	16,42	19,33	42,02	56	32	7,40	1,40	51,60	4,92	3,0		
Bf ₁	40-100	4,6	4,0	-0,6	4,72	4,44	0,08	0,07	9,31	13,80	23,11	26,14	42,16	36	60	4,60	1,00	41,70	2,38	1,6		
Bf ₂	100-170	5,0	4,0	-1,0	2,60	4,70	0,12	0,17	7,59	16,60	24,19	26,89	44,82	28	69	4,10	0,70	79,40	2,66	1,6		
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa Perfil 46R. Coord: 09° 47' S e 68° 01' WGR. (Brasil, 1976b)																						
A ₁	0-8	5,0	4,8	-0,2	32,50	4,59	0,72	0,08	37,89	0,40	38,29	45,48	197,34	83	1	39,4	5,20	51,60	5,37	31,6		
AB	8-20	4,9	4,4	-0,3	4,78	3,23	0,19	0,05	8,25	0	8,25	13,53	61,50	61	0	15,6	2,20	59,60	4,08	5,7		
BA	20-35	4,5	4,0	-0,5	0,78	1,87	0,06	0,04	2,75	7,60	10,35	13,14	41,06	21	73	6,30	0,90	59,60	2,89	1,3		
Bf ₁	35-80	4,7	3,5	-1,2	0,68	2,04	0,07	0,07	2,86	9,60	12,46	14,57	36,42	20	77	4,60	0,70	69,60	2,96	1,0		
Bf ₂	80-140	4,8	3,5	-1,3	0,13	1,87	0,07	0,07	2,14	13,20	15,34	17,15	31,76	12	86	3,30	0,90	11,50	2,67	1,6		
BC	140-180	5,0	4,0	-1,0	1,31	7,49	0,12	0,36	9,28	20,00	29,28	31,88	34,03	29	68	5,20	0,50	79,40	2,74	1,0		

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = cmol kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmol kg⁻¹ de argila.

Os valores da relação K_i variam de 2,10 a 4,59, sendo comumente mais elevado nos horizontes superficiais, talvez influenciados por deposições recentes de material, tendo como reflexo os teores de silte mais elevados nos horizontes superficiais decrescendo com a profundidade, haja vista que a atuação do intemperismo é mais intensa na parte superficial do solo. Fato este também observado nos Argissolos, Alissolos e Luvisolos na região.

Na parte superficial desses solos, compreendida pelos primeiros 30 cm de profundidade, observa-se a ocorrência de valores mais elevados das relações silte/argila e K_i , assim como menores de TiO_2 , do que na parte inferior do perfil. Tal fato sugere a ocorrência de deposição de material em épocas diferentes ou uma concentração diferencial da fração silte pela perda da fração argila, por destruição, movimento lateral ou eluviação de argilo-minerais no horizonte superficial.

Na área de Rio Branco, os Plintossolos são desenvolvidos também de material proveniente de rochas sedimentares, constituídas por argilitos, siltitos argilosos e arenitos, com matiz argilosa ou argilosa carbonatada, referentes ao período Terciário e de aluviões antigos que formam terraços constituídos de argila, silte e areias, referido ao Pleistoceno. Ocorrem normalmente em áreas de relevo plano e suave ondulado; com vegetação representada pela floresta equatorial subperenifólia aberta, com dominância de bambu.

Além do extrativismo do látex da seringueira, as áreas desmatadas são utilizadas em culturas de subsistências e pastagens plantadas. Podem ser aproveitadas na agricultura, desde que os fatores limitantes sejam atenuados pela aplicação de fertilizantes organo-minerais e corretivos, emprego de práticas conservacionistas, a fim de evitar os efeitos da erosão, manejo e mecanização em época de muita umidade devido ao grau elevado de plasticidade e pegajosidade, bem como, práticas de drenagem, para eliminar o excesso de água no período chuvoso.

Gleissolos Háplicos

Compreendem solos minerais, hidromórficos, que sofrem grande influência do lençol freático, refletida no perfil através da forte gleização, em decorrência do regime de umidade redutor, que se processa devido ao encharcamento do solo por um longo período ou durante todo o ano. Apresentam um horizonte glei, começando imediatamente abaixo do horizonte A, ou dentro de 60 cm da superfície, com ou sem mosqueados distintos ou proeminentes sobre fundo de croma baixos, normalmente de 2 ou menos, atribuídos à flutuação do lençol freático (Embrapa, 1999).

São relativamente recentes, pouco profundos, de textura predominantemente argilo-siltosa, de permeabilidade lenta, mal drenados, com profundidade variando em torno de 150 cm. Apresentam seqüência de horizontes A, Cg e A, Bg e Cg, tendo o horizonte A, cores desde cinzentas a pretas, e horizonte Bg, cores acinzentadas com ou sem mosqueados.

Na área, desenvolveram-se a partir da deposição de sedimentos de natureza aluvial, referidos ao Holoceno, ocupando localmente as cotas baixas, como as várzeas dos cursos d'água, sob vegetação hidrófila ou higrófila de várzea, em relevo plano de cotas baixas, áreas abaciadas e depressões.

A classe de textura varia de argilosa a muito argilosa; a estrutura varia de maciça a fraca a moderada pequena e média subangular e angular no horizonte Bg; a consistência do solo é firme quando úmido e plástico a muito plástico e pegajoso e muito pegajoso quando molhado (Tabela 15).

Com base nos resultados analíticos, observa-se que os teores de soma de bases e capacidade de troca de cátions variam nesses solos de 1,10 a 11,40 $\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo e 16,00 a 31,40 $\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo, respectivamente, proporcionando uma saturação por bases de 4% a 59%, dando-lhes o caráter eutrófico e distrófico (Tabela 16). Estes assemelham-se aos Gleissolos desenvolvidos nas várzeas dos rios de água barrenta da Amazônia (Lima, 1986; Sioli, 1951; Brasil, 1976a, 1978).

Os teores de alumínio extraível são muito elevados nesses solos, variando de 2,80 a 25,90 $\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo, aumentando gradativamente em profundidade. A capacidade de troca efetiva (CTCE) é bastante elevada, com valores superiores a 4 $\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo, indicando alta capacidade de reter cátions trocáveis, segundo Lopes & Guidolin (1992). São solos ácidos, com valores de pH – H_2O em torno de 3,5 a 5,3. Os valores de ΔpH são negativos, variando de -0,3 a -1,7, indicando a dominância de cargas superficiais líquidas negativas. Os minerais de argila são de atividade alta (Embrapa, 1999), refletindo numa CTC_2 de 30,08 a 42,43 $\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de argila (Tabela 16).

O conteúdo de carbono orgânico varia nos solos de 3,20 a 22,60 g kg^{-1} de solo e o de nitrogênio de 0,80 a 2,40 g kg^{-1} de solo, decrescendo bruscamente em profundidade. Os teores de ferro variam de 40 a 68 g kg^{-1} de solo, aumentando gradativamente em profundidade. Os valores da relação Ki variam de 2,19 a 3,11 (Tabela 16).

Tabela 15. Características morfológicas e físicas gerais de Gleissolo da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz. (cm)	Prof. (cm)	Cores/ mosqueados	g. kg ⁻¹ de solo			Silte/ Argila	Classe de Textura*	Estrutura*	Consistência*				
			Cas- calho	Areia Grossa	Areia Fina					Silte Total	Argila Disp.	(%) Grau floc.	
GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico, textura argilosa													
Perfil extra 23 coord.													
A ₁	0 - 20	10YR 5/4	0	20	70	460	450	270	40	1,02	arg. siltosa	maciça	pl. peg.
BA	20 - 50	10YR 6,5/4 7,5YR 4/4	0	20	40	450	490	340	31	0,92	arg. siltosa	maciça	pl.-peg.
B _{g1}	50 -120	10YR 7/1 7,5YR 4/4	0	20	40	470	460	390	39	1,02	arg. siltosa	maciça	pl. peg.
GLEISSOLO HÁPLICO Ta Distrófico aluminico, textura muito argilosa													
Perfil 30FA. coord: 09° 23' 24" S e 68 06' 07" WGr.													
A ₁	0 - 16	N7/ 10YR 5/8	0	10	10	240	740	0	100	0,32	muito argilosa	mod.peg.méd. gran.	fri.m.pl. m.peg
AB _g	16 - 35	N7/ 7,5YR 5/8	0	10	10	220	760	0	100	0,29	muito argilosa	mod.peg.méd. ang.subang.	fri.m.pl. m.peg
B _{g1}	35 - 79	2,5YR 6/2 7,5YR5/8	0	10	10	200	780	0	100	0,26	muito argilosa	fr.mod. peg.méd.ang. subang.	fri.m.pl. m.peg
B _{g2}	79-116	10YR 6/1 10YR 5/8	0	10	10	200	780	0	100	0,26	muito argilosa	fr.mod. peg.méd.ang. subang.	fri.m.pl. m.peg
BC _g	116-160	10YR 6/1 2,5YR 4/8	0	10	10	160	820	0	100	0,20	muito argilosa	fr.mod. peg.méd.ang. subang.	fri.m.pl. m.peg

*arg. = argila; mod. = moderada; peg. = pequena; méd. = média; ang. = bloco angular; subang. = bloco subangular; fri. = friável; m. = muito; pl. plástica; peg. = pegajosa.

Tabela 16. Características químicas gerais de Gleissolo da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	pH		cmol.kg ⁻¹ de solo*										g.kg ⁻¹ de solo				mg.kg ⁻¹ de solo			
		H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC ₁	CTC ₂	V	m	C	N		Fe ₂ O ₃	Ki	P. Assim.
GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico, textura argilosa																					
Perfil extra 23 coord.																					
A ₁	0-20	4,6	3,7	-0,9	6,60	3,40	0,16	0,05	10,20	2,80	13,00	18,20	40,44	56	22	9,60	1,20	56	3,11	3	
BA	20-50	5,0	3,7	-1,3	5,30	4,00	0,15	0,05	9,50	4,30	13,80	17,60	35,92	54	31	4,00	1,20	58	2,70	5	
Bg ₁	50-120	5,3	3,6	-1,7	5,00	4,20	0,14	0,06	9,40	3,70	13,10	16,00	34,78	59	28	3,20	1,00	62	2,97	9	
GLEISSOLO HÁPLICO Ta Distrófico aluminico, textura muito argilosa																					
Perfil 30FA coord: 09° 23' 24" S e 68° 06' 07" WGr.																					
A ₁	0-16	3,6	3,3	-0,3	7,20	3,7	0,35	0,12	11,40	12,20	23,60	31,40	42,43	36	52	22,60	2,40	40	2,19	4	
Abg	16-35	3,7	3,1	-0,6	1,30	1,9	0,26	0,12	3,60	20,80	24,40	39,70	30,08	12	82	9,80	1,70	46	2,28	3	
Bg ₁	35-79	3,5	3,2	-0,3	0,40	1,1	0,24	0,14	1,90	25,90	27,80	31,10	39,87	6	93	6,60	1,10	55	2,34	3	
Bg ₂	79-116	3,6	3,1	-0,5	0,90	0,90	0,23	0,21	1,30	24,90	27,20	30,40	38,97	4	95	5,20	0,90	61	2,48	3	
BCg	116-160	3,6	3,2	-0,4	0,60	0,60	0,24	0,24	1,10	24,90	26,00	29,10	35,49	4	96	3,70	0,80	68	2,32	3	

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = cmol.kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmol.kg⁻¹ de argila.

Esses solos apresentam drenagem deficiente, com textura argilo-siltosa, podendo ser utilizados em condições naturais à implantação de culturas adaptadas ao excesso de água, como o arroz e juta, enquanto que, para outras culturas não-adaptadas, torna-se necessária a efetivação de práticas de drenagem, a fim de eliminar o excesso de água, para permitir o desenvolvimento radicular, assim como facultar o manejo e mecanização das terras.

Neossolos Flúvicos

Os Neossolos Flúvicos compreendem solos de material mineral ou orgânica pouco espesso, com baixa intensidade de alterações dos processos pedogenéticos, sem modificações expressivas das características do próprio material originário, ocasionado pela sua resistência ao intemperismo ou composição química, e pelo relevo que podem impedir ou limitar a evolução desses solos (Embrapa, 1999).

Apresentam características muito variáveis de um lugar para outro, como em profundidade dentro do perfil, devido à estrutura do material originário, que podem ser provenientes da deposição recente e/ou sucessivas. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A e C, A, C e R; ou A, B e C, sem atender, contudo, requisitos estabelecidos para serem enquadrados em outras classes.

As características morfológicas desses solos na região apresentam coloração variando de bruno-amarelada a vermelho-amarelada nos matizes 10YR a 5YR; a estrutura varia de fraca pequena e média granular e bloco subangular nos horizontes superficiais e maciça nos horizontes subsuperficiais; a classe de textura varia de franca a franco-argilo-siltosa; a consistência do solo varia de dura a muito dura quando seco, friável a muito firme quando úmido e não-plástico a plástico e não-pegajoso a pegajoso quando úmido (Tabela 17).

Na Tabela 18, são apresentados resultados na qual se observa valores de pH – H₂O variando de 5,4 a 6,1 e pH – KCl de 3,9 a 4,9; proporcionando valores de ΔpH negativos, da ordem de –1,2 a –1,7, evidenciando a dominância de cargas superficiais líquidas negativas. A soma de bases trocáveis (S) é muito alta, com teores variando de 14,21 a 20,81 cmol_c kg⁻¹ de solo, com dominância do cálcio e do magnésio proveniente da deposição de sedimentos ricos em nutrientes transportados nas águas barrentas do Rio Acre.

Tabela 17. Características morfológicas e físicas gerais de Neossolos da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	Cores/mosque ados	g. kg ⁻¹ de solo				Total	Disp. flocc.	Argilla	Silte/argilla	Classe de textura*	Estrutura*	Consistência*
			Cas calho	Areia Grossa	Areia Fina	Silte							
NEOSSOLO FLÚVICO Ta													
A1	0 - 8	10YR 5/4	0	5	386	445	164	-	2,71	franco	fr.peq.méd. gran.	fr.liq.pl.lig. peg.	
AC	8 - 22	10YR 5/8	0	10	532	332	125	-	2,66	franco	fr.peq.méd. gran.fri.n.pl.n.	dura.fri.n.pl.n. peg.	
C1	22 - 36	7,5YR 4/6	0	3	183	592	221	-	2,68	franco	gran. subang. peg. maciça	m.dura.fir.lig. pl.liq.peg.	
C2	36 - 70	7,5YR 5/6	0	1	78	691	230	-	3,00	franco	maciça	m.dura.fir.lig. pl.liq.peg.	
C3	70 - 115	5YR 5/8	0	2	27	726	244	-	2,97	franco	maciça	m.dura.fir.lig. pl.liq.peg.	
C4	115-150	5YR 5/8	0	4	137	649	210	-	3,09	franco	maciça	m.dura,m.fir. lig.pl.liq.peg.	
C5	150-200		0	2	24	619	356	-	1,74	fran.arg.	maciça	m.dura,m.fir. lig.pl.liq.peg.	
C6	200-280		0	3	246	534	217	-	2,46	franco	maciça	m.dura,m.fir. siltosa	

*fran. = franco; fr. = fraca; peq. = pequena; méd. = média; gran. = granular; subang. = bloco subangular; fri. = friável; lig. = ligeiramente; n. = não; peg. = pegajosa; m. = muito; fir. = firme.

Tabela 18. Características químicas gerais de Neossolos da área do Pólo Acre: I- Rio Branco, Acre.

Horiz.	Prof. (cm)	pH			cmol. kg ⁻¹ de solo*							%				g kg ⁻¹ de solo			mg kg ⁻¹ de solo P. Assim.	
		H ₂ O	KCl	ΔpH	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	CTCE	CTC ₁	CTC ₂	V	M	C	N	Fe ₂ O ₃		Ki
NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, textura média																				
Perfil 6 CQ coord.09°35'19"S e 67°31'42" WGr.																				
A ₁	0-8	6,1	4,9	-1,2	10,00	3,70	0,39	0,01	17,81	0,1	17,91	20,11	122,62	88	3	6,50	-	-	-	30
AC	8-22	5,4	4,1	-1,3	7,70	3,10	0,32	0,01	14,21	0,5	14,71	16,711	133,68	85	0	4,80	-	-	-	26
C ₁	22-36	5,5	4,3	-1,2	7,50	4,20	0,17	0,01	16,11	0,3	16,41	19,31	27,37	83	4	5,10	-	-	-	18
C ₂	36-70	5,5	4,3	-1,2	11,00	4,40	0,15	0,01	19,91	0,2	20,11	23,31	101,35	86	2	4,30	-	-	-	23
C ₃	70-115	5,6	4,2	-1,2	11,60	4,30	0,14	0,01	20,31	0,3	20,61	23,61	96,76	86	1	4,60	-	-	-	23
C ₄	115-150	6,0	4,3	-1,7	12,30	4,20	0,13	0,01	20,81	0,2	21,01	22,90	109,05	91	1	0,60	-	-	-	18
C ₅	150-200	5,8	4,3	-1,5	11,60	4,20	0,09	0,01	20,10	0,3	20,40	22,90	64,32	88	1	1,90	-	-	-	17
C ₆	200-280	5,4	3,9	-1,5	10,30	4,40	0,18	0,01	19,20	1,4	20,60	20,60	103,69	85	7	1,00	-	-	-	19

*CTCE = CTC efetiva; CTC₁ = cmol. kg⁻¹ de solo; CTC₂ = CTC cmol. kg⁻¹ de argila.

A capacidade de troca de cátions trocáveis (CTC_1 e CTC_2) alta, com teores variando de 16,71 a 23,61 $cmol_c kg^{-1}$ de solo e de 64,32 a 133,68 $cmol_c kg^{-1}$ de argila, evidencia a presença de argilo-minerais de atividade alta. A capacidade de troca efetiva (CTCE) é alta, com teores variando de 14,71 a 21,01 $cmol_c kg^{-1}$ de solo, que confere a esses uma capacidade alta de reter nutrientes essenciais às plantas cultivadas, nas condições naturais ácidas de pH do solo, por apresentar $CTCE > 4 cmol_c kg^{-1}$ de solo (Lopes & Guidollin, 1992). A saturação de bases trocáveis apresenta-se com valores superiores a 50%, enquadrando-os na classe dos solos eutróficos (Embrapa, 1999) (Tabela 18).

O conteúdo de carbono orgânico é baixo e varia de 0,60 a 6,50 $g kg^{-1}$ de solo. Os teores de fósforo assimilável variam nos solos de 17 a 30 $mg kg^{-1}$ de solo, decrescendo irregularmente com a profundidade do solo (Tabela 18).

Quanto ao uso agrícola, esses solos apresentam limitações por sofrerem inundações periódicas, a não ser com culturas adaptadas às condições de excesso de umidade.

Classificação dos Solos

Os solos foram classificados com base nas características e critérios diferenciais adotados pelo Sistema Brasileiro de Classificação (Embrapa, 1999), que permitiram a diferenciação de várias classes de solos em nível mais baixo, bem como a definição da legenda de identificação das unidades de mapeamento. As associações foram compostas de maneira que o solo mais importante, do ponto de vista da extensão, vem em primeiro lugar, usando-se o mesmo critério para os demais componentes da associação (Tabela 19). Os solos que ocupam extensão inferior a 15% do total da área de determinada unidade de mapeamento, são considerados como inclusões, não sendo mencionados na legenda do mapa.

Foram estabelecidas na área 14 unidades de mapeamento de solos (Tabela 19), tendo 1 unidade como classe dominante o Latossolo Vermelho, com uma superfície aproximada de 78,97 km^2 , equivalendo a 1,41% da área total, 4 unidades tendo como classe dominante o Argissolo Vermelho, com uma superfície aproximada de 1.609,54 km^2 , equivalendo a 28,80%; 1 unidade apresentando como classe dominante o Argissolo Vermelho-Amarelo, abrangendo uma superfície aproximada de 172,36 km^2 , representando 3,08%; 3 unidades com Alissolo Crômico abrangendo uma superfície aproximada de 1.953,11 km^2 , representando 34,95%; 1 unidade com Luvissolo Crômico, abrangendo uma superfície aproximada de 444,65 km^2 , representando 7,96%; 1 unidades com Plintossolo Argilúvico, abrangendo uma superfície de 877,02 km^2 , representando 15,69%; 2 unidades com Gleissolo Háplico, abrangendo 417 km^2 , representando 7,46% da área total mapeada.

Tabela 19. Legenda de identificação e distribuição das unidades do mapeamento de solos do Pólo Acre: I Área do Rio Branco, Acre.

Símbolo no mapa	Classe de solo/unidade de mapeamento	Distribuição	
		Área (km ²)	%
LATOSSOLO VERMELHO			
LTVd	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, típico, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	78,97	1,41
ARGISSOLO VERMELHO			
PVd1	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	113,41	2,03
PVd2	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ARGISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	515,95	9,23
PVd3	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico abruptico, textura arenosa/média, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo plano	192,87	3,45
PVd4	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Pálico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	787,31	14,09
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO			
PVA	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico, A moderado, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, A moderado, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	172,36	3,08
ALISSOLO CRÔMICO			
AC1	ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	173,26	3,10
AC1	ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura argilosa/muito argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Pálico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	1.055,50	18,89
AC1	ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo suave ondulado, LUVISSOLO CRÔMICO	724,35	12,96
LUVISSOLO CRÔMICO			
TCp	LUVISSOLO CRÔMICO PÁLICO típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura argilosa/muito argilosa, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo suave ondulado	444,84	7,96
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO			
FTvd1	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	310,93	5,66
FTvd2	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissólico, textura argilosa/muito argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo suave ondulado + ALISSOLO CRÔMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Pálico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado	566,09	10,13
GLEISSOLO HÁPLICO			
GXve	GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico, textura argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia de várzea, relevo plano + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, textura indiscriminada, A moderado, floresta equatorial de várzea, relevo plano	295,65	5,29
GXvd	GLEISSOLO HÁPLICO Ta Distrófico aluminico, textura muito argilosa, A moderado, floresta equatorial de várzea, relevo plano + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Distrófico típico, textura indiscriminada, A moderado, floresta equatorial de várzea, relevo plano	121,35 34,80	2,17 0,62
AGUAS INTERNAS			
Total		5.587,24	100,00

Conclusões

- Os Latossolos Vermelhos estão situados nos divisores de água; apresentando baixa fertilidade natural, condicionada pelos teores baixos de soma de bases e de capacidade de troca de cátions e elevados teores de alumínio extraível.
- Os Argissolos Vermelhos mapeados na área são distróficos, plínticos ou não; os Plintossolos são de argila de atividade alta, distróficos epieutróficos e alissólicos.
- Os Alissolos e Plintossolos com argila de atividade alta e usualmente com saturação de bases alta nos horizontes superficiais permitem a utilização agrícola desses solos por alguns anos, contudo necessitam de adubação fosfatada para corrigir a deficiência desse nutriente.
- Os solos Alissolos e Plintossolos com minerais de argila de atividade alta apresentam teores altos de alumínio extraível, mesmo com teores altos de cálcio e magnésio nos mesmos horizontes, devido à provável instabilidade dos minerais de argila ao pH natural do solo.
- A ordem da distribuição das unidades de mapeamento de solos é a seguinte: Alissolo Crômico (1.953,11 km²) > Argissolos (1.781,9 km²) > Plintossolos (877,02 km²) > Luvissolo Crômico (444,64 km²) > Gleissolos (417 km²) > Latossolos (78,97 km²).
- Solos com saturação alta por alumínio maior que 60% e teores de alumínio extraível maior que 4,0 cmol_c kg⁻¹ de solo, abrangem uma superfície de aproximadamente 3.247,13 km².

Referências Bibliográficas

- BASTOS, T. X. O estado atual do conhecimento das condições climáticas da Amazônia brasileira. In: IPEAN (Belém, PA). **Zoneamento agrícola da Amazônia: 1ª aproximação**. Belém, 1972. p. 68-122. (IPEAN. Boletim Técnico, 54).
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SA. 20 Manaus: geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra**. Rio de Janeiro, 1978. 623 p. (Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, 18).

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SA. 21 Santarém:** geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1976a. 522 p. (Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, 10).

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SB. 19 Juruá:** geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1977. 436p. (Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, 15).

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SC. 19 Rio Branco:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro. 1976b. 452p. (Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, 12).

DANIELS, R. B.; PERKINS, H. F.; HAJEK, B.F.; GAMBLE, E. E. Morphology of discontinuous phase plinthite and criteria for its field identification in the South-eastern United States. **Soil Science Society of America Journal**, v. 42, n. 6, p. 944-949, 1978.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo.** 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 1997. 212 p. (Embrapa-CNPS. Documentos, 1).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos.** Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS; Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 116p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos: 5.ª aproximação.** Rio de Janeiro: Embrapa Solos; Brasília: Embrapa Produção da Informação, 1999. 412 p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento: normas em uso pelo SNLCS.** Rio de Janeiro, 1988. 67p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 11).

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras do Triângulo Mineiro**. Rio de Janeiro, 1982. 526 p. (Embrapa-SNLCS. Boletim de Pesquisa, 1).

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. **Keys to soil taxonomy**. Washington, D. C., 1994. 306 p.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. **Soil survey manual**. Washington, D. C., 1993. 437 p. (USDA. Agriculture Handbook, 18).

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. **Soil taxonomy: a basic system of soil classification for mapping and interpreting soil survey**. Washington, D.C., 1975. 754 p. (USDA. Agriculture Handbook, 436).

FALESI, I.C. **Solos da Rodovia Transamazônica**. Belém: IPEAN, 1972. 196 p. (IPEAN. Boletim Técnico, 5).

GAMA, J. R. N. F.; RODRIGUES, T. E.; SANTOS, R. D. dos; REGO, R. S.; SANTOS, P. L. dos; LIMA, A. C.; SOARES, A. F.; MARTINS, J. S.; SILVA, J. M. L. da; SOBRAL FILHO, R. M. **Levantamento de reconhecimento de media intensidade dos solos e avaliacao da aptidao agricola das terras da área do Polo Roraima**. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1983. 368 p. (Embrapa-SNLCS. Boletim Técnico, 18).

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ (Belém). **Estudos integrados da ilha de Marajó**. Belém, 1974. 333 f. Mimeografado.

JACOMINE, P. K. T.; CAVALCANTI, A. C.; PESSOA, S. C. P.; BURGOS, N.; MEDEIROS, L. A. R.; LOPES, O. F.; MELO FILHO, H. F. R. de; FORMIGA, R. A.; DURIEZ, M. A. de M. **Levantamento exploratorio-reconhecimento de solos do Estado do Maranhao**. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS; Recife: SUDENE, 1986. 2 v. (Embrapa-SNLCS. Boletim de Pesquisa, 35; SUDENE. Recursos de Solos, 17).

- LEMOS, R.C. de; SANTOS, R.D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 4. ed. Campinas: SBCS; Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 2002. 84 p.
- LIMA, R. R. Várzeas da Amazônia brasileira e sua potencialidade agropecuária. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., 1984, Belém. **Anais...Belém: Embrapa-CPATU, 1986. (Embrapa-CPATU. Documentos, 36). v.6, p.141-164.**
- LOPES, A. S. ; GUIDOLIN, J. **A Interpretação de análise de solo: conceitos e aplicações**. São Paulo: ANDA, 1992. 50 p.
- MUNSELL COLOR COMPANY. **Munsell soil colors charts**. Baltimore, 2000.
- OLIVEIRA, J. B. de; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. **Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para reconhecimento**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1992.
- PIRES, J.M. Tipos de vegetação da Amazônia. In: SIMÕES, M. F. (Ed.). **O Museu Goeldi no ano do sesquicentenário**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1973. p.179-202. (Museu Paraense Emílio Goeldi. Publicações Avulsas, 20).
- REGO, R. S. **Caracterização e gênese de solos com plintita na Ilha de Marajó, PA**. 1986. 156 f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguai, Rio de Janeiro.
- REGO, R.S.; LIMA, A.A.C.; SANTOS, R.D. dos; GAMA, J.R.N.F.; SOARES, A. F.; SANTOS, P.L. dos; MARTINS, J.S.; SILVA, J.M.L.da; BASTOS, T.X. **Levantamento de reconhecimento dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da área do Polo Carajás, Estado do Pará**. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1984. 120p. (Embrapa-SNLCS. Boletim de Pesquisa, 29).
- REGO, R. S.; SOARES, A. F.; SANTOS, R. D. dos; LIMA, A. A. C.; BARRETO, W. de O.; DURIEZ, M. A.; JOHAS, R. A. L.; ARAUJO, W. S. de; PAULA, J. L. de; RODRIGUES, E. M.; ANTONELLO, L. L.; LIMA, T. da C.; DYNIA, J. F.; MOREIRA, G. N. C. **Levantamento de reconhecimento de media intensidade e aptidão agrícola dos solos da área do Polo Altamira, PA**. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SNLCS, 1981. 183 p. (EMBRAPA-SNLCS. Boletim Técnico, 77).

RODRIGUES, T.E. Solos da Amazônia. In: ALVARES, V. V. H.; FONTES, L. E. F.; FONTES, M. P. F. (Ed.). **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado**. Viçosa: UFV: SBCS, 1996. p.19-60.

RODRIGUES, T.E.; GAMA J.R.N.; SANTOS, R.D. dos. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e aptidão agrícola das terras do Polo Acre**. I. Rio Branco. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1985. 105 p. Relatório Técnico.

RODRIGUES, T. E.; OLIVEIRA JUNIOR, R. C. de ; SILVA, J. M. L. da; VALENTE, M. A.; CAPECHE, C. L. **Caracterização físico-hídrica dos principais solos da Amazônia legal**. I. Estado do Pará. Belém: Embrapa-SNLCS-CRN: FAO, 1991. 228p. Relatório Técnico.

RODRIGUES, T. E.; SANTOS, P. L. dos; SILVA, J. M. L. da; VALENTE, M. A.; POTTER, R. O.; SILVA, B. N. R. da; MANSUR, A.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. C. de; MARTINS, J. S. **Caracterização, mapeamento e classificação de solos da área piloto de Humaitá, Estado do Amazonas**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. Digitado.

RODRIGUES, T. E.; SILVA, B. N. R. da; FALESI, I. C.; REIS, R. S. dos; MORIKAWA, I. K; ARAUJO, J. V. **Solos da rodovia PA - 70: trecho Belém - Brasília - Marabá**. Belém: IPEAN, 1974. p. 1-192. (IPEAN. Boletim Técnico, 60).

SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. de A.; DERZE, G.R.; ASMUS, H.E (Coord.). **Geologia do Brasil: texto explicativo do mapa geológico do Brasil e da área oceânica adjacente, incluindo depósitos minerais: escala 1:2.500.000**. Brasília: DNPM, 1984. 501p.

SILVA, J. M. L. da. **Caracterização e classificação de solos do terciário do nordeste do Estado do Pará**. 1989. 189 f. Tese (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí.

SILVA, J. M. L. da; MARTINS, J. S.; SANTOS, R. D. dos; SOARES, A. F.; LIMA, A. A. C.; GAMA, J. R. N. F.; SANTOS, P. L. dos; REGO, R. S.; BARRETO, W. de O.; DURIEZ, M. A.; JOHAS, R. A. L.; SANT'ANNA, W.; BLOISE, R. M.; MOREIRA, G. N. C.; PAULA, J. L. de; FONTES, L. E. F.; LIMA, T. da C.; RODRIGUES, E. M.; ANTONELLO, L. L.; BASTOS, T. X. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da área do Polo Tapajós**. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1983. 284p. (Embrapa-SNLCS. Boletim de Pesquisa, 20).

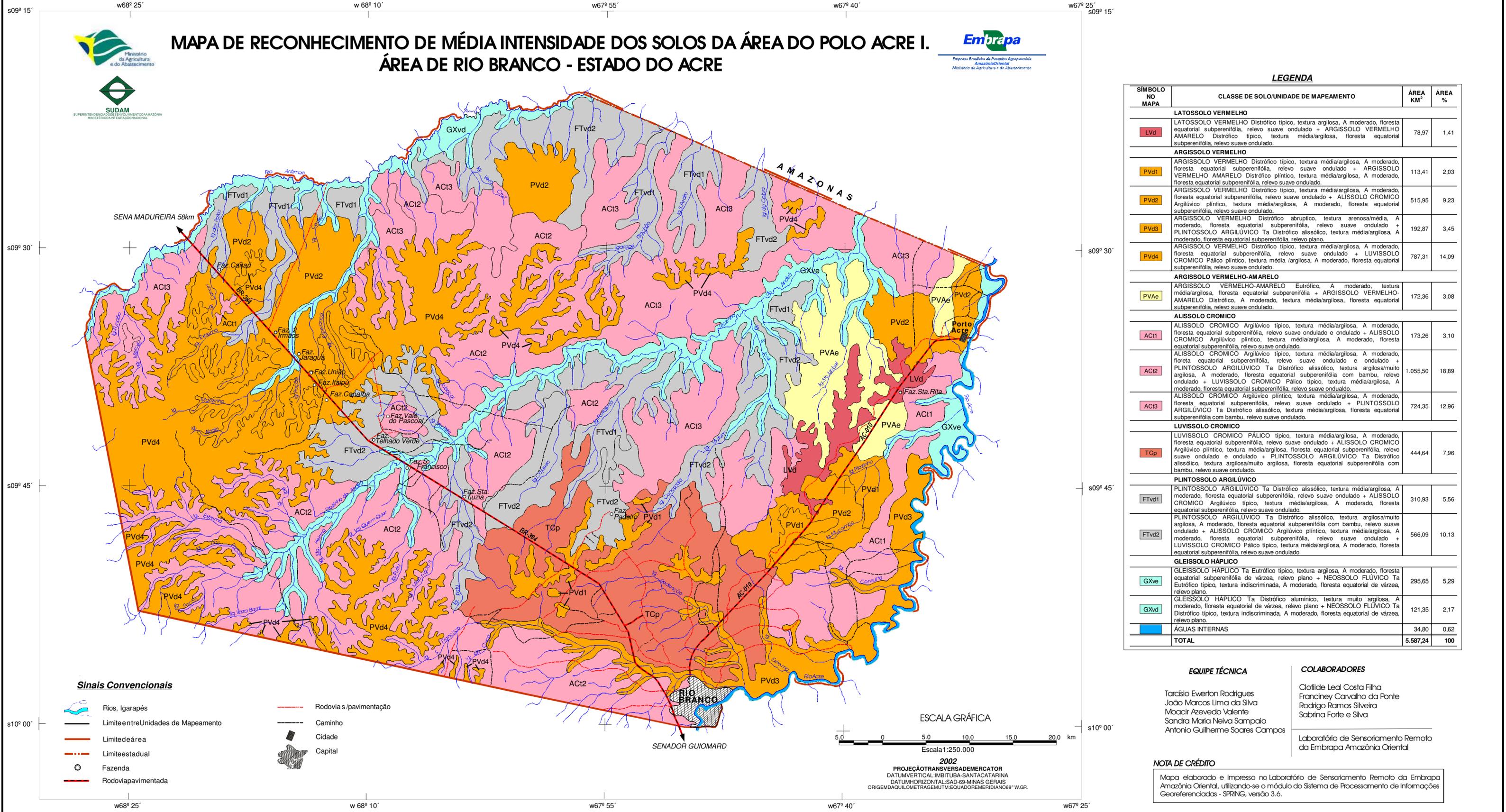
SIOLI, H. **Sobre a sedimentação na várzea do Baixo Amazonas**. Belém: IAN, 1951. p.45-65. (IAN. Boletim Técnico, 24).

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J .R. **The water balance**. Centerton, N.J.: Drexel Institute of Technology - Laboratory of Climatology, 1955. 104p. (Publications in Climatology, v. 8, n. 1).

UEHARA, C.; GILLMAN, C. P. **Mineralogy, chemistry and physics of tropical soil winth variable charge clays**. Boulder: Westview, 1981, 170p.

Anexo: Mapa de solos

MAPA DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS DA ÁREA DO POLO ACRE I. ÁREA DE RIO BRANCO - ESTADO DO ACRE

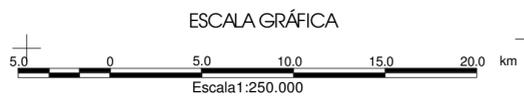


LEGENDA

SÍMBOLO NO MAPA	CLASSE DE SOLO/UNIDADE DE MAPEAMENTO	ÁREA KM²	ÁREA %
LATOSSOLO VERMELHO			
LVd	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	78,97	1,41
ARGISSOLO VERMELHO			
PVd1	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO Distrófico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	113,41	2,03
PVd2	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ALISSOLO CROMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	515,95	9,23
PVd3	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico abruptico, textura arenosa/média, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissóico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo plano.	192,87	3,45
PVd4	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ARGISSOLO CROMICO Pálico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	787,31	14,09
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO			
PVAe	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico, A moderado, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, A moderado, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	172,36	3,08
ALISSOLO CROMICO			
ACt1	ALISSOLO CROMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado e ondulado + ALISSOLO CROMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	173,26	3,10
ACt2	ALISSOLO CROMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado e ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissóico, textura argilosa/muito argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo ondulado + LUVISSOLO CROMICO Pálico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	1.055,50	18,89
ACt3	ALISSOLO CROMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissóico, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo suave ondulado.	724,35	12,96
LUVISSOLO CROMICO			
TCp	LUVISSOLO CROMICO PÁLICO típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ALISSOLO CROMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado e ondulado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissóico, textura argilosa/muito argilosa, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo suave ondulado.	444,64	7,96
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO			
FTvd1	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissóico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + ALISSOLO CROMICO Argilúvico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	310,93	5,56
FTvd2	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Ta Distrófico alissóico, textura argilosa/muito argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia com bambu, relevo suave ondulado + ALISSOLO CROMICO Argilúvico plintico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado + LUVISSOLO CROMICO Pálico típico, textura média/argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia, relevo suave ondulado.	566,09	10,13
GLEISSOLO HÁPLICO			
GXve	GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico típico, textura argilosa, A moderado, floresta equatorial subperenifólia de várzea, relevo plano + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, textura indiscriminada, A moderado, floresta equatorial de várzea, relevo plano.	295,65	5,29
GXvd	GLEISSOLO HÁPLICO Ta Distrófico aluminico, textura muito argilosa, A moderado, floresta equatorial de várzea, relevo plano + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Distrófico típico, textura indiscriminada, A moderado, floresta equatorial de várzea, relevo plano.	121,35	2,17
ÁGUAS INTERNAS			
		34,80	0,62
TOTAL		5.587,24	100

Sinais Convencionais

- Rios, Igarapés
- Limite entre Unidades de Mapeamento
- Limite de área
- Limite estadual
- Fazenda
- Rodovia pavimentada
- Rodovia s/pavimentação
- Caminho
- Cidade
- Capital



2002
PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM VERTICAL: AMBUTUBA - SANTA CATARINA
DATUM HORIZONTAL: SAD-69 - MINAS GERAIS
ORIGEM DA QUILÔMETRAGEM: M.TM: EQUADOR MERIDIANO 69° W.G.R.

EQUIPE TÉCNICA

- Tarcísio Ewerton Rodrigues
- João Marcos Lima da Silva
- Moacir Azevedo Valente
- Sandra Maria Neiva Sampaio
- Antonio Guilherme Soares Campos

COLABORADORES

- Clotilde Leal Costa Filha
- Franciney Carvalho da Ponte
- Rodrigo Ramos Silveira
- Sabrina Forte e Silva

NOTA DE CRÉDITO

Mapa elaborado e impresso no Laboratório de Sensoriamento Remoto da Embrapa Amazônia Oriental, utilizando-se o módulo do Sistema de Processamento de Informações Georeferenciadas - SPRING, versão 3.6.

Embrapa

Amazônia Oriental

CGPE 4645

Patrocínio:

 **BANCO DA AMAZÔNIA**

1 1 1 7 1 9

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

