

Levantamento de solos da região de Paragominas - Estado do Pará*

Roberto das Chagas Silva**
Tarcísio Ewerton Rodrigues***
Lúcio Salgado Vieira****

Introdução

O presente trabalho de levantamento de solos em nível de reconhecimento de média intensidade foi realizado objetivando identificar e estudar os solos existentes na região de Paragominas, Estado do Pará, compreendendo a distribuição geográfica e cartográfica, além da caracterização morfológica, química e física, bem como relacionar as classes de solos com as unidades geomorfológicas, geológicas e fitoecológicas.

Os resultados desta pesquisa servirão de base para a avaliação da aptidão, agrícola das terras, caracterização e distinção de sistemas naturais e ambientais, elaboração de zoneamento agrícola das terras, diagnósticos ambientais e socioeconômicos, zoneamentos ecológico-econô-

micos e agroecológicos, planejamentos regionais, escolha de áreas prioritárias que justifiquem levantamento de solos mais detalhado e seleção de áreas para pesquisa e experimentação agropecuária.

Descrição da área de estudo

A área estudada está situada no Município de Paragominas, Estado do Pará. Possui uma superfície de aproximadamente 10 000 km², localizada entre os paralelos 2°30' e 3°30' S e os meridianos 46°50' e 48°10' W. Gr. (Figura 1).

Tomando-se por base os estudos realizados por Bastos (1972) e Atlas climatológico da Amazônia brasileira (1984), o clima da área estudada é do tipo Aw, isto é, tropical chuvoso

com estação seca bem definida, segundo a classificação de Köppen.

As unidades geomorfológicas encontradas foram as seguintes. Superfícies Tabulares da Serra do Tiracambu, Planaltos Dissecados de Paragominas, Planos de Ulianópolis e Planícies do Rio Capim, de acordo com o Mapa geomorfológico das folhas SA 23-Y-A e SA 23-Y-C (1996).

As unidades geológicas identificadas, da base para o topo, foram as seguintes. rochas sedimentares do Cretáceo da Formação Ipixuna, Coberturas Detrito-Lateríticas Paleogênicas, Coberturas Sedimentares Pleistocênicas e Depósitos Aluviais Holocênicos (Mapa geológico das folhas SA 23-Y-A e SA 23-Y-C, 1996)

Os tipos de vegetação natural encontrados foram os seguintes, de

* Trabalho extraído da dissertação de mestrado apresentada pelo primeiro autor para obtenção do grau de Mestre, junto à FCAP, em 1997

** Engenheiro Agrônomo M S, Pesquisador Titular III do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE-DIGEO/N

*** Engenheiro agrônomo, Dr, professor visitante da FCAP, Pesquisador da EMBRAPA/CPATU

**** Engenheiro agrônomo, M S, Professor Titular da FCAP (in memoriam)

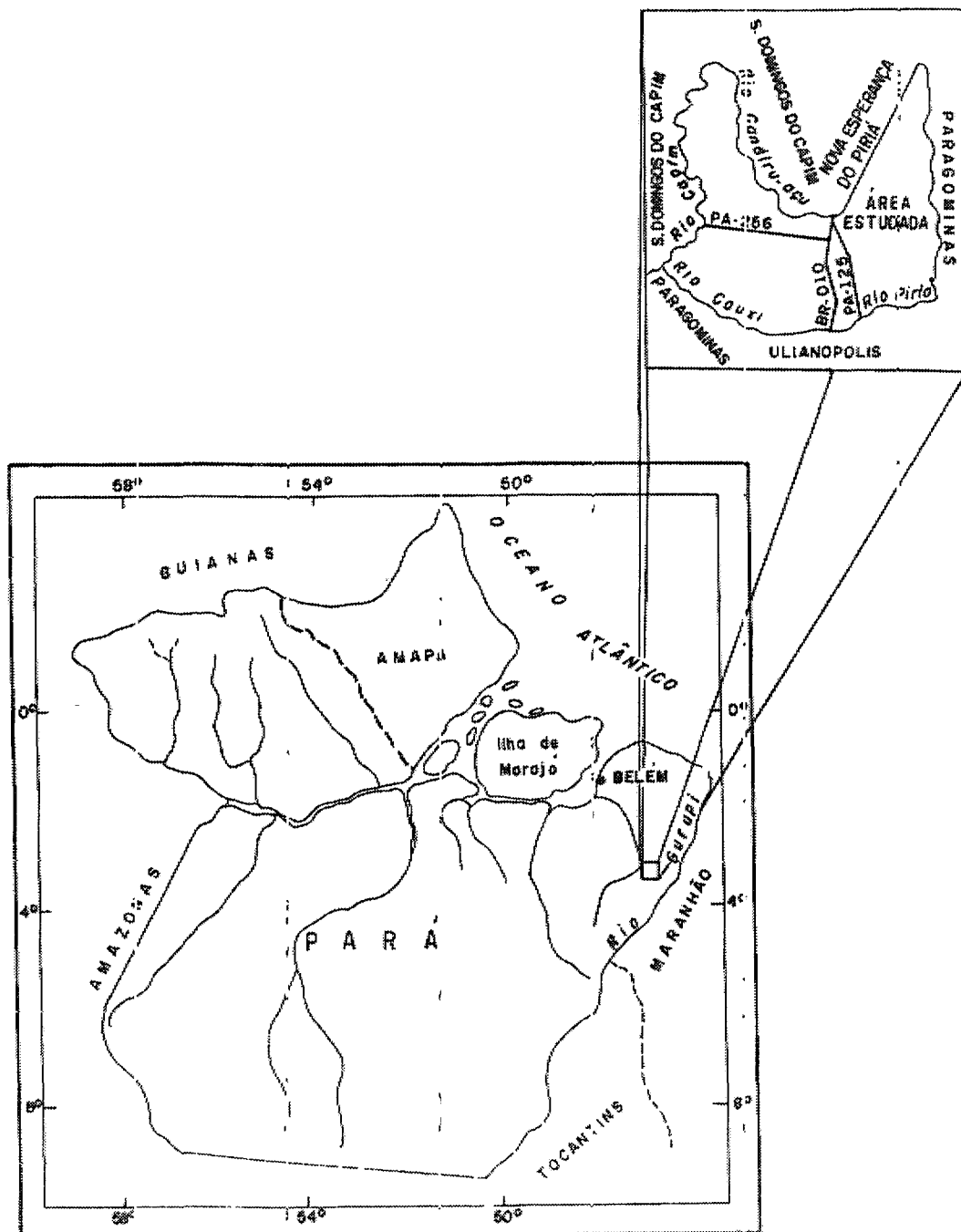
acordo com o Manual técnico da vegetação brasileira (1991); Mapa fitoecológico das folhas SA. 23-Y-A e SA. 23-Y-C (1996); Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Aluvial

Material e métodos

A interpretação preliminar visual consistiu em delinear as diferentes unidades fotopedológicas, de acordo com os métodos descritos por Bennema e Gellens, (1976); Valério Filho; Epipha-

nio; Farmággio (1981), Donzeli et al (1983) e Vettorazzi e Couto (1990), que somada à base cartográfica, à revisão bibliográfica referente a solos, vegetação natural, geologia, geomorfologia e climatologia, deu origem ao mapa preliminar de solos.

Figura 1 - Localização da área estudada



Foram empregados, na interpretação preliminar visual, imagens de radar de visada lateral (SLAR) de parte das folhas SA 23 - Y - A e SA. 23 - Y - C, imagens TM do satélite LANDSAT-5, com composições coloridas nas bandas 5R4G3B, todas na escala 1.250 000.

A primeira etapa do trabalho de campo consistiu em percorrer as estradas existentes na área, com a finalidade de identificar as classes de solos através dos seus respectivos perfis expostos nos cortes de estradas ou utilizando-se trado holandês, aferição dos limites traçados no mapa preliminar de solos, assim como relacionar a ocorrência das classes e unidades de mapeamento de solos com os diferentes unidades fotopedológicas, fotogeomorfológicas, fotogeológicas e fotofitoeológicas.

Durante a segunda etapa do trabalho de campo foram realizadas as descrições morfológicas, coleta das amostras e notação de horizontes, dos perfis e amostra extra, utilizando-se trincheiras e trado holandês, representando todas as classes de solos identificadas na área (Soil survey manual, 1951; Munsell soil color charts, 1975; Manual de métodos de análise de solo, 1979; Definição e notação de horizontes e camadas do solo, 1988; Lemos, Santos, 1996)

As análises físicas e químicas das amostras de solos foram feitas de acordo com os métodos adotados pelo Manual de mapas de análise de solo (1979 e 1997).

De posse dos dados analíticos e da descrição morfológica dos perfis foram determinadas as classes de solos e fases de unidades de mapeamento de acordo com os critérios adotados pela Bases para leitura de mapas de solos (1981); Critérios para distinção de classes de solos e de

fases de unidades de mapeamento normas em uso pelo SNLCS (1988), (Camargo et al (1987) e (Oliveira; Jacomine; Camargo, (1992).

Utilizando-se o mapa preliminar de solos, as informações observadas no campo, as classes de solos e as fases de unidades de mapeamento identificadas e descritas, foi realizada a reinterpretação nas imagens de radar e de satélite e efetivada a legenda final do mapa de solos, devidamente ajustada pelos resultados analíticos. Em seguida, estabeleceu-se os contornos das unidades de mapeamento e normografou-se as letras símbolos nos polígonos.

O mapa de solos foi elaborado na escala 1:250 000, de acordo com Manual de métodos de análise de solo, (1979); Procedimentos normativos de levantamento pedológicos (1995) e Vieira et al. (1996), e reduzido para a escala aproximada de 1:825 000.

Resultados e discussão

As principais classes de solos identificadas na área estudada foram LATOSSOLO AMARELO, PODZÓLICO AMARELO e GLEI POUCO HÚMICO.

Latossolo amarelo

São solos minerais, não-hidromórficos, de baixa fertilidade natural, profundos a muito profundos, geralmente bem drenados, com seqüência de horizontes do tipo A, Bw e C, com cores nos matizes 7,5YR e 10YR.

As principais características destes solos são: apresentam o horizonte diagnóstico do tipo B latossólico e o horizonte superficial A moderado, conforme Sistema brasileiro de classificação de solo (3ª aproximação, (1988) e

Sistema brasileiro de classificação de solo (4ª aproximação, (1997), Ki comumente entre 1,7 e 2,0 e teores de $Fe_2O_3 < 70 \text{ g Kg}^{-1}$ de solo, de acordo Oliveira, Jacomine e Camargo (1992).

Estes solos, quando possuem textura média a espessura do horizonte A varia de 17 a 45 cm e a estrutura é fraca, pequena e média granular e em blocos subangulares. A consistência varia de macia a ligeiramente dura, quando o solo está seco, de muito friável a friável, quando o solo está úmido; e de não-plástica a plástica e de não-pegajosa a ligeiramente pegajosa, quando o solo está molhado. O horizonte Bw, com espessura acima de 150 cm, apresenta estrutura fraca pequena e média granular e blocos e subangulares. A consistência varia de macia a dura, quando o solo está seco, de friável a muito friável, quando o solo está úmido; e de ligeiramente plástica a plástica e não-pegajosa a ligeiramente pegajosa, quando o solo está molhado (Tabela 1).

Quando apresentam textura muito argilosa a espessura do horizonte A varia entre 13 e 23 cm e a estrutura normalmente é moderada, pequena e média granular e blocos subangulares. A consistência varia de ligeiramente dura a muito dura, quando o solo está seco; de friável a firme, quando o solo está úmido; e de ligeiramente plástica a plástica e ligeiramente pegajosa a pegajosa, quando o solo está molhado. O horizonte Bw, com espessura acima de 130 cm, possui estrutura fraca e moderada, raramente forte, muito pequena, pequena e média, granular e blocos subangulares. A consistência varia de ligeiramente dura a extremamente dura, quando o solo está seco, é friável, quando o solo está úmido; e varia de plástica a muito plástica e de pegajosa a muito pegajosa, quando o solo está molhado (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização morfológica dos LATOSSOLOS AMARELOS

Perfil Nº 1 – LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano		
Horizonte	A - 0 - 45 cm	Bw - 45 - 180 cm+
Cor	Bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, 4/4 e 4/5, úmido)	Bruno-amarelado (10 YR 5/6, úmido) e amarelo-brunado (10YR 6/6 e 6/8, úmido)
Textura	Areia franca e franca arenosa	Franco-arenosa
Estrutura	Fraca pequena granular	Fraca, pequena, granular e blocos subangulares
Consistência	Macia, muito friável e friável, não e ligeiramente plástica e não-pegajosa	Macia, friável, ligeiramente plástica e não-pegajosa
Perfil Nº 2 – LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano		
Horizonte	A - 0 - 17 cm	B - 17 - 200 cm+
Cor	Bruno-escuro (10YR 3/3, úmido) e bruno-amarelado-escuro (10YR 4/5, úmido)	Amarelado-brunado (10YR 5/8 e 6/6, úmido), amarelo-avermelhado (10YR 6/8, úmido) e bruno-forte (10YR 5,5/8, úmido)
Textura	Franco-arenosa e franco-argilo-arenosa	Franco-argilo-arenosa
Estrutura	Fraca pequena e média granular e blocos subangulares	Fraca, pequena e média, blocos subangulares
Consistência	Macia e ligeiramente dura, muito friável e friável, não-plástica e plástica e ligeiramente pegajosa e não-pegajosa	Ligeiramente dura e dura, friável e muito friável, plástica e ligeiramente pegajosa
Perfil Nº 3 – LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, floresta ombrófila densa submontana, relevo forte e ondulado		
Horizonte	Ac - 0 - 19 cm	Bwc - 19 - 180 cm +
Cor	Bruno-escuro (10YR 3/3, úmido) e bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido)	Bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido) e amarelo-brunado (10YR 6/6 e 6/7, úmido)
Textura	Argila com cascalho e argila cascalhenta	Argila cascalhenta e muito argilosa cascalhenta
Estrutura	Fraca a moderada pequena e média granular e blocos subangulares	Moderada, pequena e média, blocos subangulares
Consistência	Ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e plástica e ligeiramente pegajosa a pegajosa	Ligeiramente dura, dura e extremamente dura, friável, firme e extremamente firme, muito plástica e plástica e muito pegajosa e pegajosa
Perfil Nº 4 – LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano		
Horizonte	A - 0 - 22 cm	Bw - 22 - 301 cm+
Cor	Bruno-amarelado (10 YR 5/4, úmido) e amarelado-brunado (10YR 6/4, úmido)	Amarelado-brunado (10YR 6/6, 6/8, úmido), amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6 e 6/8, úmido)
Textura	Muito argilosa	Muito argilosa
Estrutura	Moderada pequena e média granular e blocos subangulares	Fraca e moderada, pequena e média, blocos subangulares
Consistência	Ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e plástica e pegajosa	Dura, friável, plástica e pegajosa
Perfil Nº 5 – LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano		
Horizonte	A - 0 - 13 cm	Bw - 13 - 315 cm+
Cor	Bruno-escuro (10YR 4/3, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido)	Bruno-amarelado (10YR 5,5/6, úmido) amarelo-brunado (10YR 6/5, 6/7 e 6/8, úmido) e bruno-forte (7,5YR 5/6 e 5/8, úmido)
Textura	Muito argilosa	Muito argilosa
Estrutura	Moderada, pequena e média granular e muito pequena, pequena e média, blocos subangulares	Forte, muito pequena, pequena e média, blocos subangulares
Consistência	Muito dura, ligeiramente firme, plástica e pegajosa	Muito dura, friável, plástica e pegajosa
Perfil Nº 6 – LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano		
Horizonte	A - 0 - 23 cm	Bw - 23 - 157 cm+
Cor	Bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido)	Bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido), bruno-forte (7,5YR 5/6 e 5/8, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5YR 6/8, úmido)
Textura	Muito argilosa	Muito argilosa
Estrutura	Moderada pequena e média granular e blocos subangulares	Fraca e moderada, pequena e média, blocos subangulares
Consistência	Dura, friável, plástica e pegajosa	Dura, friável, plástica e pegajosa

Fonte: Silva, R das C Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas - Estado do Pará, 1997 Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém

Verificando-se a composição granulométrica do horizonte B dos solos de textura média (Tabela 2), observa-se que o teor de areia varia de 650 a 710 g.Kg⁻¹ de solo, o de silte entre 50 e 130 g Kg⁻¹ de solo e o teor de argila é < 300 g Kg⁻¹ de solo, enquadrando-se no grupamento de solos de textura média (EMBRAPA, 1979a, 1988c e 1997b)

Observando-se a composição granulométrica do horizonte B dos solos de textura muito argilosos (Tabela 2), verifica-se que os teores de argila são > 600 g Kg⁻¹ de solo, o de areia está entre 200 g.Kg⁻¹ e 240 g.Kg⁻¹ de solo, e o de silte entre 70 g.Kg⁻¹ e 180 g.Kg⁻¹ de solo, enquadrando-se no grupamento de solos de textura muito argilosa (Reunião Técnica de Levantamento de Solos, 1984; Sistema brasileiro de classificação de solo (3ª aproximação), 1988, Sistema brasileiro de classificação de solo (4ª aproximação), 1997)

O LATOSSOLO AMARELO ÁLICO textura muito argilosa cascalhenta, pode apresentar fase concrecionária, significando a presença de 500 g.Kg⁻¹ ou mais de concreções ferruginosas (petroplintitas) na massa do solo (Bases para leitura de mapas de solos, 1981).

Os teores de carbono orgânico são mais elevados nos solos com textura muito argilosa do que nos solos de textura média (Tabela 2), verificados também por Silva (1989); (Rodrigues et al. (1991), (Santos (1993) e (Silva) 1997)

São solos de baixa fertilidade natural, condicionado pelos teores baixos de bases trocáveis (S), baixa capacidade de troca de cations (T) e baixa saturação com bases (V). São caracterizados como álicos aqueles com saturação com alumínio (m) > 50 % e como distróficos aqueles com saturação com bases < 50 % (Oliveira, Jacomine e Camargo, 1992). Os que apresentam texturas média e muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária são enquadrados como álicos, e quando apresentam textura muito argilosa, sem cascalho e sem fase concrecionária, são distróficos (Tabela 2).

Estes solos normalmente possuem valores mais elevados de soma de bases (S) e de saturação com bases (V) mais elevados nos horizontes superficiais (Tabela 2). Silva (1989) e Santos (1993), estudando solos semelhantes, atribuíram estes

valores ao retorno de bases, pela deposição de matéria orgânica, e posterior decomposição, feita pela vegetação, acreditando-se que estes valores devem ser temporários e passíveis de modificações, com a alteração das condições ambientais.

Levando-se em consideração as classes de reação do solo, de acordo com a (Sistema brasileiro de classificação de solos (3ª aproximação), 1988 e Sistema brasileiro de classificação de solo (4ª aproximação, 1997), o horizonte A varia de extremamente a fortemente ácido e o horizonte B varia de moderadamente a fortemente ácido.

Os valores de Ki apresentam-se abaixo de 1,99, para os LATOSSOLOS AMARELOS de textura muito argilosa, valor semelhante aos encontrados por Vieira e Santos, (1987), Rodrigues et al (1991) e Santos (1993), e nos LATOSSOLOS AMARELOS de textura média, alcançam 2,42 (Tabela 2), o que determina, segundo Oliveira, Jacomine e Camargo (1992), um estágio mais adiantado de intemperização dos constituintes minerais dos LATOSSOLOS AMARELOS de textura muito argilosa

Tabela 2 - Resultados analíticos dos LATOSSOLOS AMARELOS

(continua)

Perfil Nº 1 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano												
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m	Ki
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%		
A ₁ - 0 - 8	790	90	120	11,5	3,8	3	5	6	51	10	32	
A ₂ - 8 21	740	120	140	10,9	4,4	2	3	5	43	7	62	
AB - 21 - 45	710	130	160	7,2	4,7	2	3	4	30	9	61	
BA - 45 - 78	710	110	180	5,2	4,8	3	4	4	25	14	53	
Bw ₁ - 78 - 102	710	110	180	3,0	4,8	2	2	4	19	13	62	
Bw ₂ - 102 - 142	710	110	180	2,1	4,8	2	2	4	17	15	61	
Bw ₃ 142 - 180 ⁺	700	120	180	2,0	4,6	2	2	3	17	14	47	

Tabela 2 - Resultados analíticos dos LATOSSOLOS AMARELOS

(continuação)

Perfil Nº 2 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano												
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m	Ki
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%		
A - 0 - 5	790	50	160	15,8	5,4	39	41	0	86	48	0	2,65
AB - 5 - 17	740	30	230	8,2	4,9	16	17	3	46	37	15	2,50
BA - 17 - 36	690	60	250	6,0	4,8	12	13	3	42	30	18	2,30
Bw ₁ - 36 - 65	660	70	270	4,0	5,4	9	10	5	34	29	33	2,29
Bw ₂ - 65 - 96	640	80	280	2,2	4,5	5	6	8	26	23	57	2,31
Bw ₃ - 96 - 140	660	50	290	1,4	4,4	5	6	8	24	25	57	2,42
Bw ₄ - 140 - 200	650	60	290	1,4	4,5	5	6	6	20	30	50	2,26

Perfil Nº 3 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, floresta ombrófila densa submontana, relevo forte ondulado												
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m	Ki
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%		
Ac - 0 - 10	250	250	500	67,9	3,9	46	51	32	279	18	38	1,66
ABc - 10 - 19	240	210	550	28,0	4,2	5	7	33	127	5	82	1,74
BAC - 19 - 35	190	210	600	16,7	4,2	5	7	27	104	7	79	1,75
Bcw ₁ - 35 - 58	160	180	660	11,2	4,4	3	4	23	69	6	85	1,74
Bcw ₂ - 58 - 86	140	160	700	7,8	4,6	3	4	18	54	7	82	1,86
Bcw ₃ - 86 - 107	90	150	760	4,9	4,8	5	6	10	40	15	62	1,91
Bcw ₄ - 107-180 ⁺	90	160	750	2,2	5,5	7	8	2	22	36	20	1,72

Perfil Nº 4 - LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano												
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m	Ki
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%		
A - 0- 8	40	170	790	19,9	5,2	77	79	1	99	80	1	1,27
AB - 8 - 22	30	140	830	17,0	5,4	39	40	1	64	63	2	1,23
BA - 22 - 44	30	90	880	8,7	4,9	10	15	3	36	42	17	1,36
Bw ₁ - 44 - 75	20	70	910	4,9	5,0	8	8	3	35	23	27	1,37
Bw ₂ - 75 - 108	20	110	870	4,8	5,0	5	5	3	21	24	38	1,49
Bw ₃ - 108 -145	20	80	900	2,6	4,9	5	5	2	29	17	29	1,47
Bw ₄ - 145 -221	20	90	890	2,2	4,9	2	2	2	25	8	50	1,42
Bw ₅ - 221 -301	30	140	830	2,2	4,8	2	2	2	29	7	50	1,28
BC - 301 - 400	70	120	810	0,5	5,0	1	2	1	23	9	33	1,32
C - 400 - 480 ⁺	70	100	830	0,2	4,9	1	2	1	22	9	33	1,31

Tabela 2 - Resultados analíticos dos LATOSSOLOS AMARELOS

(conclusão)

Perfil Nº 5 - LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano												
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m	Ki
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%		
A - 0 - 6	40	220	740	30,3	4,3	60	62	4	141	44	6	1,94
AB - 6 - 13	30	150	820	14,4	4,0	16	17	12	77	22	41	1,96
BA - 13 - 27	30	130	840	10,8	4,0	11	12	12	61	19	50	1,97
Bw ₁ - 27 - 54	20	900	890	7,4	4,0	8	9	8	49	18	47	1,99
Bw ₂ - 54 - 102	20	90	890	4,0	4,2	3	3	6	34	9	33	1,93
Bw ₃ - 102 - 158	20	110	870	2,8	4,2	3	3	4	32	9	43	1,78
Bw ₄ - 102 - 158	40	180	780	2,5	4,3	3	3	4	29	10	43	1,94
Bw ₅ - 235 - 315 ⁺	50	170	780	2,1	4,3	3	3	2	27	11	40	1,93

Perfil Nº 6 - LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano												
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m	Ki
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%		
Ap - 0 - 12	37	170	460	17,9	4,9	26	31	2	75	41	6	
AB - 12 - 23	330	130	540	10,3	4,6	10	12	4	46	26	25	
BA - 23 - 41	290	130	580	6,6	4,5	8	7	6	40	17	20	
Bw ₁ - 41 - 62	240	180	620	4,9	4,4	5	6	7	37	16	20	
Bw ₂ - 62 - 88	210	170	640	3,8	4,4	7	8	5	34	23	20	
Bw ₃ - 88 - 125	190	170	640	3,4	4,4	10	11	4	32	34	39	
Bw ₄ - 125 - 157	190	170	640	2,9	4,4	11	12	3	48	25	40	
Bw ₅ - 157 - 180 ⁺	190	150	660	2,4	4,3	6	7	4	28	25	29	

Fonte: Silva, R das C Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas - Estado do Pará, 1997 Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém

Estes LATOSSOLOS, quando são distróficos, com textura muito argilosa não-cascalhenta e não possuindo fase concrecionária, são originados de argilitos, pertencentes à unidade geológica Coberturas Detrito-Lateríticas Paleogênicas, do Período Terciário Inferior, estando relacionados com a unidade geomorfológica Superfícies Tabulares da

Serra do Tiracambu. Ocorrem em relevos plano e suave ondulado. Quando são álicos, com textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, são originados de arenitos finos, siltitos e argilitos, pertencentes à Formação Ipixuna, do Período Cretáceo, estando relacionados com a unidade geomorfológica Planaltos Dissecados de Paragominas. Ocor-

rem em relevos suave ondulado, ondulado e forte ondulado. Ambos estão sob a vegetação natural Floresta Ombrófila Densa Submontana. Quando são álicos e apresentam textura média, são originados de arenitos pertencentes a unidade geológica Coberturas Sedimentares Pleistocênicas, do Período Quaternário Inferior, estando relacionados com a

unidade geomorfológica Planos de Ulianópolis. Ocorrem em relevos plano, suave ondulado e ondulado. A vegetação natural que recobre estes solos é a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

De acordo com definição da Reunião Técnica de Levantamento de Solos (1984), referente à unidade de mapeamento, estes solos compõem unidades simples ou associadas

Podzólico amarelo

Compreendem solos minerais, não hidromórficos, imperfeitamente drenados, muito profundos, de baixa fertilidade natural, que apresentam seqüência de horizontes A, E, Bt e C, com mudança textural abrupta entre o horizonte E e o horizonte Bt e teores de $Fe_2O_3 < 70 \text{ g.kg}^{-1}$ de solo (Oliveira; Jacomine e Camargo, 1992).

O horizonte diagnóstico superficial A é do tipo moderado e os hori-

zontes diagnósticos subsuperficiais E e Bt são denominados álbico e textural, respectivamente, segundo Sistema brasileiro de classificação de solos (3ª aproximação (1988) e Sistema brasileiro de classificação de solos (4ª aproximação (1997)).

O horizonte A tem espessura em torno de 7 cm, apresenta cor cinzento muito escuro, textura areia franca, estrutura em grãos simples e consistência solta, solta, não-plástica e não-pegajosa (Tabela 3).

O horizonte E com espessura próxima dos 40 cm, apresenta cor cinzento brunado claro com mosqueados poucos, pequenos e proeminentes, a partir dos 27 cm de profundidade, textura variando de areia franca a franca arenosa, estrutura em grãos simples e consistência macia, friável, não-plástica e não-pegajosa (Tabela 3)

O horizonte Bt apresenta cores com matiz 10YR, croma variando de 5 a 6 e valor de 2 a 6, com mos-

queados normalmente abundantes, grandes e proeminentes com cores bruno-claro e bruno-forte. A textura é franco-argilo-arenosa, a estrutura é maciça e a consistência é muito dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa (Tabela 3).

A composição granulométrica destes solos (Tabela 4) apresenta-se bem distinta entre os horizontes superficiais e subsuperficiais, onde o teor de argila varia de 80 g Kg^{-1} de solo a 120 g Kg^{-1} de solo, o de silte de 180 g Kg^{-1} de solo a 220 g Kg^{-1} de solo e o de areia de 700 g Kg^{-1} de solo a 760 g Kg^{-1} de solo, nos horizontes Ap e E, respectivamente, caracterizando grupamento textural de classe arenosa. No horizonte Bt os teores de argila variam de 240 g Kg^{-1} de solo a 280 g Kg^{-1} de solo, o de silte de 140 g Kg^{-1} de solo a 190 g Kg^{-1} de solo e o de areia de 550 g Kg^{-1} de solo a 580 g Kg^{-1} de solo (Tabela 4), caracterizando grupamento textural classe média.

Tabela 3 - Caracterização morfológica dos PODZÓLICOS AMARELOS

Perfil nº 7 - PODZÓLICO AMARELO DISTRÓFICO A moderado abrupto, textura arenosa/média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano e suave ondulado		
Horizonte	Ap - 0 - 7 cm	E - 7 - 45 cm
Cor	Cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido)	Cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, úmido), mosqueados poucos, pequenos e proeminentes bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido)
Textura	Areia franca	Areia franca e franco-arenosa
Estrutura	Grãos simples	Grãos simples
Consistência	Solta, solta não-plástica e não-pegajosa	Macia, muito friável e friável, não-plástica e não-pegajosa
Horizonte	Bt - 45 - 180 cm [†]	
Cor	Bruno (10YR 5/3, úmido), amarelo-brunado (10YR 6/6, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido) e cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, úmido), mosqueados muitos e abundantes, grandes e proeminentes bruno-forte (7,5YR 5/8, úmido), bruno-claro (10YR 6/3, úmido), bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido) e cinzento-brunado-claro (10YR 5/6, úmido)	
Textura	Franco-argilo-arenosa	
Estrutura	Maciça	
Consistência	Dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa	

Fonte: Silva, R das C Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas - Estado do Pará, 1997 Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém

Tabela 4 - Resultados analíticos dos PODZÓLICOS AMARELOS

Perfil N° 7 - PODZÓLICO AMARELO DISTRÓFICO A moderado abruptico, textura arenosa/média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano e suave ondulado											
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%	
Ap - 0 - 7	760	160	80	10,7	5,9	17	33	0	48	69	0
E ₁ - 7 - 27	700	220	80	4,0	5,6	6	31	0	44	70	0
E ₂ - 27 - 45	700	180	120	2,6	5,4	8	19	0	30	63	0
Bt ₁ - 45 - 65	570	190	240	2,5	5,5	20	31	1	41	75	4
Bt ₂ - 65 - 103	550	170	280	1,5	4,2	7	10	6	26	38	37
Bt ₃ - 103 - 133	570	150	280	1,5	4,2	6	10	7	28	36	41
Bt ₄ - 133 - 180+	580	140	280	1,2	4,4	7	13	5	28	46	34

Fonte: Silva, R das C Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas - Estado do Pará, 1997 Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém

São solos distróficos e com a acidez aumentando de acordo com a profundidade dos horizontes, sendo moderadamente ácido nos horizontes Ap e E e fortemente ácido, na maior parte do horizonte Bt (Tabela 4)

Os horizontes Ap, E e o topo do Bt apresentam saturação com alumínio (m) nula, soma de bases (S) e saturação com bases (V) mais elevadas (Tabela 4), evidenciando o caráter epieutrófico nestes solos, de acordo com a Sistema brasileiro de classificação de solos (3ª aproximação) (1988) e Sistema brasileiro de classificação de solos (4ª aproximação) (1997)

Estes solos são originados de arenitos pertencentes à unidade geológica Coberturas Sedimentares Pleistocênicas, do Período Quaternário Inferior e estão relacionados com a unidade geomorfológica Planos de Ulianópolis. Ocorrem em relevo plano a suave ondulado, sob Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

De acordo com a definição de unidades de mapeamento, estes solos formam associação com o LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa das terras baixas, relevo plano e suave ondulado

Glei pouco húmico

Estes solos são minerais, hidromórficos, mal drenados, pouco profundos, com baixa fertilidade natural e seqüência de horizontes A e Cg.

O horizonte superficial é do tipo A fraco, o horizonte diagnóstico sub-superficial Cg é denominado glei, constituindo-se na principal característica destes solos, (segundo Sistema brasileiro de classificação de solos (3ª aproximação) (1988) e Sistema brasileiro de classificação de solos (4ª aproximação) (1997).

O horizonte A com espessura em torno de 35 cm, possui cor brunoclaro-acinzentado, textura areia fran-

ca e consistência não-plástica e não-pegajosa (Tabela 5)

O horizonte Cg apresenta cores de redução cinzento claro e cinzento e mosqueado de cor amarelo-brunado, devido ao baixo conteúdo de ferro aí encontrado e oscilação do lençol freático, segundo Viera (1988). A textura é muito argilosa e a consistência é plástica e pegajosa (Tabela 5).

Observando-se a Tabela 6, constata-se uma discrepância da granulometria entre os horizontes A e Cg, onde o teor de argila no horizonte A é de 60 g.Kg⁻¹ de solo e o de areia é de 880 g.Kg⁻¹ de solo, caracterizando a textura arenosa, e no horizonte C o teor de argila é de 620 g.Kg⁻¹ de solo e o de areia de 20 g.Kg⁻¹ de solo, caracterizando textura de classe muito argilosa. Essa diferença de textura indica uma descontinuidade de material originário (Sistema brasileiro de classificação de solos (3ª aproximação) (1988).

Tabela 5 - Morfologia dos GLEIS POUCO HÚMICOS

Amostra Extra - GLEI POUCO HÚMICO Tb DISTRÓFICO A fraco, textura arenosa/muito argilosa, fase floresta ombrófila densa aluvial, relevo plano		
Horizonte	A - 0 - 35 cm	Cg - 35 - 80 cm
Cor	B1uno-claro-acinzentado (10YR 6/3, úmido)	Cinzeno (10YR 6/1, úmido) e cinzeno claro (10YR 7/1, úmido), com mosqueados distintos, amarelo-brunado (7,5YR 6/8, úmido)
Textura	Areia franca	Muito argiloso
Consistência	Não-plástica e não-pegajosa	Plástica e pegajosa

Fonte: Silva, R das C Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas - Estado do Pará, 1997 Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém

A atividade de argila desses solos é considerada baixa (Tb), de acordo com os critérios definidos pela Sistema brasileiro de classifi-

São solos distróficos onde o pH em água possui valores que qualificam como solos extremamente ácido (Tabela 6)

De acordo com as definições das unidades de mapeamento, estes solos constituem unidades simples

Tabela 6 - Resultados analíticos dos GLEIS POUCO HÚMICOS

Amostra Extra - GLEI POUCO HUMICO Tb DISTRÓFICO A fraco, textura arenosa/muito argilosa, fase floresta ombiófila densa aluvial, relevo plano											
Horizonte - cm	Areia	Silte	Argila	C	pH H ₂ O	Ca +Mg	S	Al	T	V	m
	g Kg ⁻¹ de solo					mmol _c Kg ⁻¹ de solo				%	
A - 0 - 35	880	60	60	24	4,5	4	6	3	19	32	33
2Cg1 - 35 - 80	20	360	620	71	4,0	5	7	22	55	13	46
Cg2 - 80 - 120 ⁺	20	320	620	47	4,0	4	7	22	55	13	46

Fonte: Silva, R das C Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas - Estado do Pará, 1997 Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém

cação de solos (3ª aproximação), (1988) e Sistema brasileiro de classificação de solos (4ª aproximação), (1997).

No teor de Ca + Mg, os valores de soma de bases (S) e capacidade de troca de cations (T) são mais baixos (Tabela 6), devido à composição química dos sedimentos que lhe deram origem.

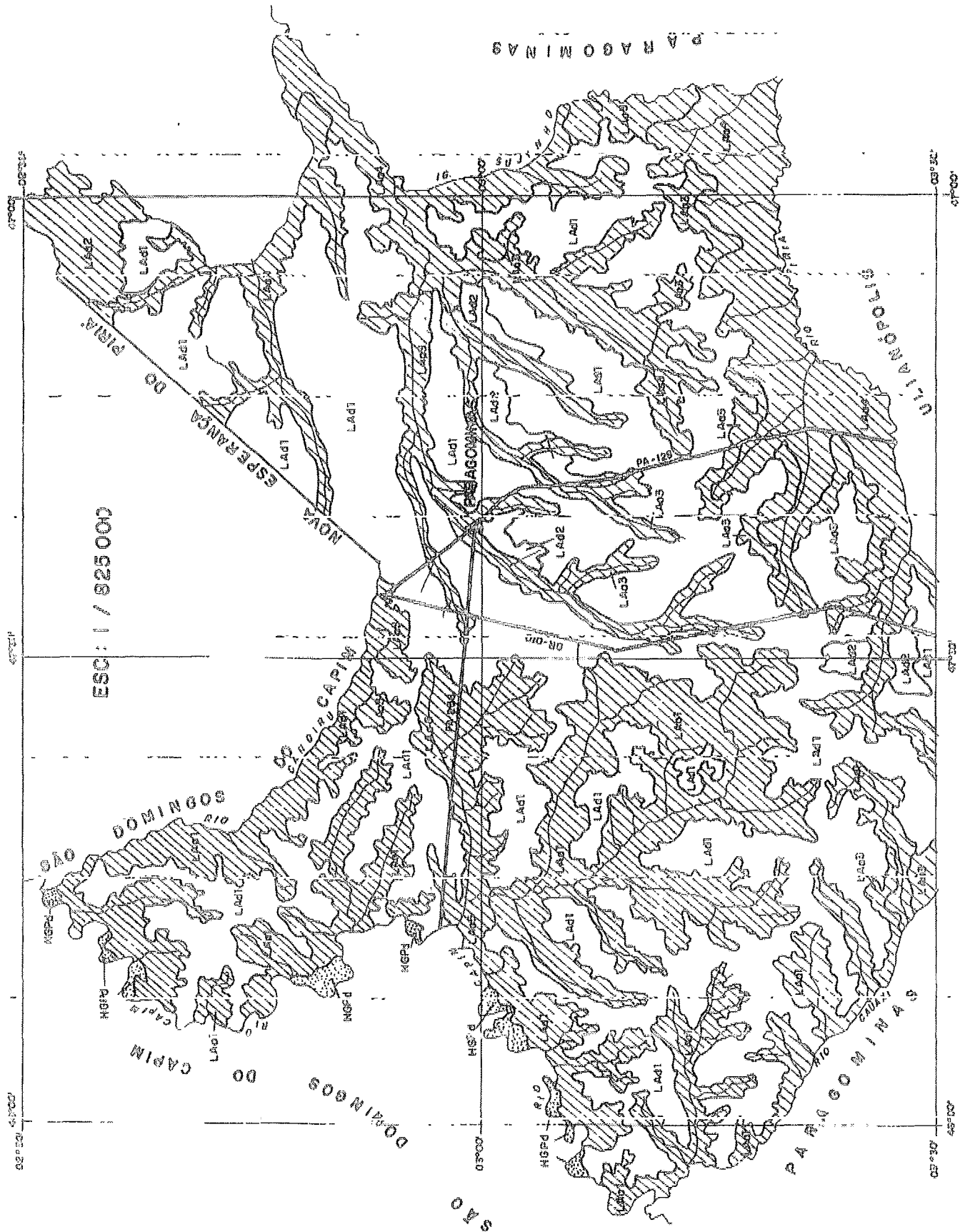
São originados de depósitos aluviais recentes, pertencentes ao Período Quaternário Superior (Holoceno), transportados através dos rios e sedimentados nas planícies aluviais. Estão relacionados com a unidade geomorfológica Planícies do Rio Capim. Ocorrem em relevo plano, sob Floresta Ombrófila Densa Aluvial.

As unidades de mapeamento, formadas pelas unidades taxonômicas, de acordo com Souza (1994), estão espacializadas no mapa de solos (Figura 2) e identificadas através da legenda (Item 4.4).

Legenda de identificação do mapa de solos

O mapa de solos possui a seguinte legenda de identificação, onde as

Figura 2 - Mapa de solos



unidades taxonômicas que constituem inclusões, são citadas entre parênteses e as unidades de mapeamento organizadas de acordo com as recomendações da Manual de métodos de análise de solo, (1979).

Latossolo amarelo álico

- LAa1 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa de terras baixas, relevo plano e suave ondulado (PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb ÁLICO A moderado, textura arenosa/média, fase floresta ombrófila densa de terras baixas, relevo plano e suave ondulado).
- LAa2 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, floresta ombrófila densa submontana, relevo ondulado e forte ondulado (LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado)
- LAa3 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, floresta ombrófila densa submontana, relevo ondulado e forte ondulado + LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, floresta ombrófila densa submontana, relevo plano e suave ondulado. (GLEI POU- CO HÚMICO Tb DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa fase floresta ombrófila densa aluvial, relevo plano).
- LAa4 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura

média, fase floresta ombrófila densa de terras baixas, relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, abruptico, textura arenosa/média, fase floresta ombrófila densa de terras baixas, relevo plano e suave ondulado (GLEI POU- CO HÚMICO Tb DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa aluvial, relevo plano).

- LAa5 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, floresta ombrófila densa submontana, relevo ondulado e forte ondulado + LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura média, fase floresta ombrófila densa de terras baixas, relevo suave ondulado.

Latossolo amarelo distrófico

- LAd1 - LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano e suave ondulado.
- LAd2 - LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado, textura muito argilosa, fase floresta ombrófila densa submontana, relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa cascalhenta, fase concrecionária, floresta ombrófila

densa submontana, relevo suave ondulado e ondulado.

Glei pouco húmico distrófico

HGPd - GLEI POU- CO HÚMICO Tb DISTRÓFICO A fraco, textura arenosa/muito argilosa, fase floresta ombrófila densa aluvial, relevo plano.

Conclusões

Considerando-se os objetivos deste trabalho e os resultados apresentados e discutidos, é possível estabelecer as seguintes conclusões:

a) As três classes de solos LATOSSOLO AMARELO, PODZÓLICO AMARELO E GLEI POU- CO HÚMICO em conjunto com suas características e propriedades, deram origem a oito unidades de mapeamento de solos;

b) Os minerais constituintes dos LATOSSOLOS AMARELOS textura muito argilosa possuem um estágio de desenvolvimento mais adiantado de intemperização do que os de textura média;

c) A classe de solo LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO textura muito argilosa está relacionada com a unidade geológica Coberturas Detrito-Lateríticas Paleogênicas, com a unidade geomorfológica Superfícies Tabulares da Serra do Tiracambu e com Floresta Ombrófila Densa Submontana,

d) A classe de solo LATOSSOLO AMARELO ÁLICO textura muito argilosa, fase concrecionária está relacionada com a unidade geológica Formação Ipixuna, com a unidade geomorfológica Planaltos Dissecados de Paragominas e

com a Floresta Ombrófila Densa Submontana,

e) As classes de solos LATOSSOLO AMARELO textura média e PODZÓLICO AMARELO textura arenosa/média estão relacio-

nadas com a unidade geológica Coberturas Sedimentares Pleistocênicas, com a unidade geomorfológica Planos de Ulianópolis e com a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, e

f) A classe de solo GLEI POU-CO HÚMICO está relacionada com a unidade geológica Depósitos Aluviais, com a unidade geomorfológica Planícies do Rio Capim e com a Floresta Ombrófila Densa Aluvial

Bibliografia

ATLAS climatológico da Amazônia brasileira Belém SUDAM, 1984.125 p

BASES para leitura de mapas de solos. Rio de Janeiro EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1981 91 p (EMBRAPA SNLCS. Miscelânea, 4)

BASTOS, T X O estado atual dos conhecimentos das condições climáticas da Amazônia brasileira *Boletim Técnico do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte*, Belém, n 54, p 68-122, jan 1972

BENNEMA, J.; GELLENS H F *Interpretación de fotografías aéreas para reconocimientos de suelos*. Bogotá: Centro Interamericano de Fotointerpretación, 1976. 176 p Notas para los cursos del ITC· fotointerpretación en levantamiento de suelos

CAMARGO, M N et al. Sistema brasileiro de classificação de solos *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo*, Campinas, v 12, n 1, p 11-32, jan /abr 1987.

CRITÉRIOS para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento normas em uso pelo SNLCS Rio de Janeiro EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1988

DEFINIÇÃO e notação de horizontes e camadas do solo Rio de Janeiro EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1988 54 p

DONZELI, P. L. et al Imagens orbitais e de radar na definição de padrões fisiográficos aplicados a solos. *Revista Brasileira de Ciência do solo*, Campinas, v. 7, n 1, p 89-94 jan /abr 1983

LEMOS, R C de, SANTOS, R D. das *Manual de descrição e coleta do solo no campo* 3 ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996 84 p

MANUAL de métodos de análise de solo Rio de Janeiro EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1979. 21 p.

_____. 2. ed Rio de Janeiro. EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1997 212 p.

MANUAL técnico da vegetação brasileira Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 92 p (Manuais técnicos em geociências, n.1)

MAPA geomorfológico das folhas SA.23 - Y - A e AS.23 - Y - C Belém: IBGE, Divisão de Geociências do Norte, 1996

MAPA geológico das folhas SA 23 - Y - A e SA 23 - Y - C Belém: IBGE, Divisão de Geociências do Norte, 1996.

- MAPA fitoecológico das folhas SA.23 – Y - A e SA 23 - Y - C Belém IBGE, Divisão de Geociências do Norte, 1996.
- MUNSELL soil color charts. Baltimore: Munsell Color Company, 1975. tab.
- OLIVEIRA, J. B de; JACOMINE, P K. T.; CAMARGO, M. N. *Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento*. 2 ed. Jaboticabal: Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, 1992. 201 p.
- PROCEDIMENTOS normativos de levantamentos pedológicos. Rio de Janeiro: EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1995 101p.
- REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS, 10., 1979, Rio de Janeiro. *Anais.. Londrina IAPAR*, 1984. (EMBRAPA. SNLCS. Miscelânea, 1)
- RODRIGUES, T. E. et al. *Caracterização físico-hídrica dos principais solos da Amazônia Legal, Estado do Pará* relatório técnico. Belém. EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Coordenadoria Regional Norte: FAO, 1991. 228 p
- SANTOS, P. L. dos *Zoneamento agroedafoclimático da bacia do Rio Candiru-Açu-Pará*. 1993 53 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém.
- SILVA, J. M. L. de *Caracterização e classificação de solos do Terciário no Nordeste do Estado do Pará*. Itaguaí, RJ. 1989. 190 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- SILVA, R das C. Contribuição do levantamento de solos à caracterização dos sistemas naturais e ambientais na região de Paragominas – Estado do Pará. 1997 107 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém
- SISTEMA brasileiro de classificação de solo (3. aproximação). Rio de Janeiro EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1988
- SISTEMA brasileiro de classificação de solos (4. aproximação). Rio de Janeiro: EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1997. 169 p.
- SOIL survey manual. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, 1951. 503 p.
- SOUZA, C. G. (Coord.) *Manual técnico de pedologia* Rio de Janeiro: IBGE, 1994. 104 p. (Manuais técnicos em geociências, n. 4).
- VALÉRIO FILHO, M., EPIPHANIO, J. C., FORMÁGGIO, A. R *Metodologia de interpretação de dados de sensoriamento remoto e aplicações em pedologia* São José dos Campos: Instituto de Pesquisas Espaciais, 1981 51 p.
- VETTORAZZI, C A.; COUTO, H. T. Z. do. *Análise da exatidão de classificação em mapas de solos obtidos através da interpretação de imagens orbitais em duas escalas*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 6., 1990, Manaus. *Anais...* Manaus: [s.n.], 1990. p. 769-775.
- VIEIRA, L. S.; SANTOS, P C. T C. dos. *Amazônia: seus solos e outros recursos naturais* São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 420 p.
- VIEIRA L. S. *Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais*. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p.
- VIEIRA, M N. F. et al. *Levantamento e conservação do solo*. Belém: Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Serviço de Documentação e Informação, 1996 320 p.

Resumo

Este trabalho objetivou a identificação, delimitação e caracterização morfológica, física e química dos solos existentes na região de Paragominas, Estado do Pará, em nível de reconhecimento de média intensidade. A região em foco está localizada entre os paralelos 2°30' e 3°30' S e os meridianos 46° 50' e 48° 10' W Gr., e possui uma extensão de aproximadamente 10 000 km². O clima é do tipo Aw, isto é, tropical chuvoso com estação seca bem definida, segundo a classificação de Köppen. A geologia está representada pelas seguintes unidades estratigráficas: rochas sedimentares do Cretáceo da Formação Ipixuna, Coberturas Detrito-Lateríticas Paleogênicas, Coberturas Sedimentares Pleistocênicas e Depósitos Aluviais Holocênicos. A geomorfologia está representada pelas unidades Superfícies Tabulares da Serra do Tiracambu, Planaltos Dissecados de Paragominas, Planos de Ulianópolis e Planícies do Rio Capim. A vegetação natural está representada pela Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Aluvial. Os solos identificados foram os LATOSSOLO AMARELO, PODZÓLICO AMARELO e GLEI POUCO HÚMICO.

Abstrac

The aim of this work is the identification, the delimitation and the morphologic physical and chemical characterization of existent soils in Paragominas region, Pará State, in terms of recognition of average intensity. This region is located between the parallels 2°30' and 3°30' S and the meridians 46°50' and 48°10' WGr., its extension is 10.000 km², approximately. The type of the climate is Aw, i.e., it is tropical rainy which a well defined dry season, according to Köppen classification. The geology is represented by the following stratigraphic units: Cretaceous sedimentary rocks of the Ipixuna Formation, Detritic-Lateritic Paleogene Covers, Sedimentary Pleistocene Covers and Aluvial Holocenic Deposits. The geomorphology is represented by the Tabulares Surfaces of the Tiracambu Ridge, Dissected Highlands of Paragominas, Plains of Ulianópolis and Plains of Capim River. The natural vegetation is represented by the Undnesmountai Dense Ombrophilic Forest, Low Lands of Dense Ombrophilic Forest of and Aluvial Dense Ombrophilic Foiest. The identified soils were: YELLOW LATOSSOLO, YELLOW PODZOLIC and LOW HUMIC GLEI.