

### 3.4.2.3 – Latossolo Bruno Câmbico álico

Constitui classe de solo recém-estabelecida, formada por solos minerais, não hidromórficos, tendo como principal característica diferenciadora dos Latossolos Brunos a presença de horizonte B com características intermediárias entre um B latossólico e um B incipiente, sendo considerados os solos menos evoluídos dentro da classe dos Latossolos. Derivam de rochas eruptivas da Formação Serra Geral, do Juracretáceo.

São solos em geral profundos, com seqüência de horizontes A, B e C, e apresentam textura muito argilosa ao longo do perfil.

O horizonte A apresenta elevado acúmulo de matéria orgânica, caracterizando o tipo proeminente; apresenta estrutura geralmente fraca pequena em blocos subangulares e tem coloração nos matizes 7,5YR e 10YR, com valores e cromas inferiores a 4. No horizonte B a estrutura é fraca a moderada pequena e média em blocos subangulares, sendo que em alguns perfis podem ocorrer cerosidade fraca até moderada e pouca e superfícies foscas “coatings” ao longo dos canais das raízes e na massa do solo. A coloração varia entre os matizes 10YR e 5YR, sendo em geral bruno-acinzentado-escuros, bruno-escuros ou bruno-amarelado-escuros.

Segundo Kämpf e Klamt (1978), nestes latossolos domina a caulinita, seguida por argilo-minerais do tipo 2:1 cloritizados e por óxidos de ferro. As formas destes óxidos são influenciadas pelas condições ambientais. Assim Pötter e Kämpf (1981) encontraram dominância de goetita sobre a hematita em solo desta classe, sugerindo que a maior concentração de compostos orgânicos favoreceu a formação de goetita em relação a hematita.

São solos fortemente ácidos, que apresentam muito baixos valores da soma de bases e elevados teores de alumínio trocável, sendo sempre álicos. A acidez trocável é igualmente muito elevada.

Localizam-se no Planalto dos Campos Gerais, em altitudes acima de 800 metros, próximo a Campo Belo do Sul e Curitiba-nos. Ocupam áreas de relevo suave ondulado, sendo utilizados principalmente com pastagens naturais, em menor escala com fruticultura (maçã) e mais raramente com plantações de batatinha. Alguns cultivos anuais, mais tolerantes às condições climáticas ocorrentes na área, bem como a introdução de forrageiras de inverno, principalmente leguminosas poderão constituir uma opção para melhor utilização destes solos. Neste caso, a calagem e as adubações, principalmente fosfatada, são indispensáveis, dada a elevada acidez e a baixa fertilidade natural destes solos.

Ocupam, a nível de dominância, 32,2 km<sup>2</sup> aproximadamente.

#### PERFIL N° 115

Descrição geral:

Data – 03.08.80.

Classificação atual – Latossolo Bruno Câmbico álico A proeminente textura muito argilosa relevo suave ondulado. *Acrohumox*.

Unidade de mapeamento – TBHa1.

Localização, município, estado e coordenadas – A 8 km da BR-282 da entrada de Curitiba-nos, direção a Santa Cruz do Peri, Município de Curitiba-nos (SC). 27°21'S e 50°36'WGr.

Folha – SG.22-Z-C.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – Coletado em barranco de estrada no terço superior de encosta, com 4% de declive sob cobertura de pastagem.

Altitude – 960 metros.

Litologia – Rochas eruptivas básicas.

Formação geológica – Grupo São Bento. Formação Serra Geral.

Período – Jurássico/Cretáceo. Mesozoico.

Material de origem – Saprolito proveniente da decomposição das rochas acima citadas.

Relevo local – Suave ondulado.

Relevo regional – Suave ondulado.

Drenagem – Bem drenado.

Vegetação primária – Savana.

Uso atual – Pastagem natural.

Descrição morfológica:

A1	0-15 cm; bruno-escuro (10YR 3/3); muito argiloso; fraca pequena blocos subangulares e fraca pequena granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
A3	15-35 cm; bruno-escuro (10YR3, 5/3); muito argiloso; fraca, pequena blocos subangulares e fraca pequena granular; friável, plástico e pegajoso; transição gradual.
B1	35-65 cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); muito argiloso; moderada pequena média blocos subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
B21	65-100 cm; bruno-forte (5,5YR 5/6); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; firme, ligeiramente plástico e pegajoso, transição plana e difusa.
B22	100-150 cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
B23	150-190 cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; firme, ligeiramente plástico e pegajoso.

Raízes: Finas e abundantes no A1 e finas e comuns no A3.

Obs.: Atividade biológica intensa no A1.

Análises Físicas e Químicas

Lab.: SUDESUL

Horizonte		GRANULOMETRIA %				
Símb.	Prof. cm	Ca-lh. 20-2 cm	Casc. 2-0,2 cm	Areia muito grossa 2-1 mm	Areia Grossa	
					1-0,5 mm	2-0,2 mm
A1	0-15	0	0	0,1	0,2	1,0
A3	15-35	0	0	0,2	0,4	1,4
B1	35-65	0	0	0,5	0,2	1,3
B21	65-100	0	1,3	0,7	1,1	4,4
B22	100-150	0	0	0,1	0,2	0,9
B23	150-190	0	0	0,2	0,4	1,1

GRANULOMETRIA %						
Areia média 0,5-0,25 mm	Areia fina			Areia muito fina 0,1-0,05 mm	Silte	
	0,25-0,1mm	0,2-0,02 mm	0,2-0,05 mm		0,05-0,002 mm	0,02-0,002 mm
0,4	0,9	5,6	1,0	0,4	35,3	30,7
0,4	0,7	5,6	0,7	0,4	29,1	24,2
0,4	0,7	4,5	0,7	0,2	19,9	16,1
2,0	2,8	8,8	4,2	2,0	17,7	13,1
0,3	0,7	5,7	0,7	0,3	19,8	14,8
0,3	0,6	5,5	0,9	0,5	18,4	13,8

Argila <0,002 mm	Argila nat %	Grau de flocculação %	Silte (0,05-0,002) Argila	Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> %		
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
62,7	23,5	62,5	0,56	21,18	20,99	16,10
68,8	28,8	58,1	0,42	21,06	22,43	16,01
78,1	29,8	61,8	0,25	25,29	24,92	15,84
73,7	15,5	78,9	0,24	24,94	21,87	9,26
78,6	1,8	97,7	0,25	24,98	24,34	16,71
79,6	0,2	99,7	0,23	25,01	24,37	16,72

Ki	Kr	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Carbônatos %	pH (1:1)		C %	N %	MO %	C/N
				H <sub>2</sub> O	KCl				
1,72	1,15	2,05	-	5,0	4,6	3,8	0,23	6,55	17
1,60	1,10	2,20	-	4,8	4,6	2,8	0,16	4,83	18
1,73	1,23	2,47	-	4,9	4,6	1,8	0,12	3,10	15
1,94	1,53	3,71	-	5,5	4,5	0,7	0,08	1,21	9
1,74	1,21	2,29	-	5,2	4,7	0,8	0,08	1,38	10
1,74	1,21	2,29	-	5,5	4,9	0,4	0,06	0,69	7

Complexo Sortivo m.E/100g

Ca+2		Mg+2		K+		Na+	
NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl
0,70	0,62	0,33	0,31	0,19	0,13	0,05	0,06
0,47	0,45	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,04
0,40	0,20	0,19	0,14	0,03	0,03	0,04	0,02
0,50	0,21	0,27	0,13	0,03	0,02	0,03	0,02
0,38	0,18	0,23	0,12	0,02	0,01	0,02	0,01
0,30	0,12	0,22	0,10	0,02	0,01	0,02	0,01

  

Complexo Sortivo m.E/100g							
S1		S2		Acidez trocável		T	
NH <sub>4</sub> OAc	KCl e HCl	KCl	pH8	pH7	pH8	pH7	
1,27	1,12	3,3	21,84	16,31	23,11	17,58	
0,74	0,67	3,7	21,17	15,16	21,91	15,90	
0,66	0,39	3,8	18,25	10,18	18,91	10,84	
0,83	0,38	5,2	14,82	11,03	15,65	11,86	
0,65	0,32	2,6	13,79	9,35	14,44	10,00	
0,56	0,24	1,2	12,21	6,45	12,77	7,01	

  

T Mat. Coloidal		V %		100 <sup>A+3</sup> Al <sup>3+</sup> +S1		100Al <sup>3+</sup> Al <sup>3+</sup> +S2	
pH8	pH7	pH8	pH7				
36,85	28,03	5	7	72		75	
31,84	23,11	3	5	83		85	
24,21	13,87	3	6	85		91	
21,23	16,09	5	7	86		93	
18,37	12,72	5	7	80		89	
16,04	8,80	4	8	68		83	

#### 3.4.2.4 – Latossolo Bruno intermediário para Latossolo Roxo álico e distrófico e Latossolo Bruno intermediário para Latossolo Roxo Húmico álico.

São solos minerais, não hidromórficos, caracterizados pela presença de horizonte B latossólico. Constituem classe recentemente criada para enquadrar solos com algumas características distintas dos Latossolos Brunos e Latossolos Roxos e que ocupam áreas expressivas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Distinguem-se dos primeiros principalmente pela coloração mais avermelhada, e dos Latossolos Roxos pela coloração ligeiramente mais brunada, menor profundidade dos perfis, maior variação na espessura de local para local, maior desenvolvimento da estrutura em blocos e menor susceptibilidade magnética (Est. 3.III B).

A seqüência de horizontes é do tipo A, B e C com transição difusa a gradual. São solos em geral profundos, ocorrendo locais em que são muito profundos, e a textura é muito argilosa ao longo do perfil na maioria dos casos (Est. 3.IV A).

O horizonte A é comumente do tipo proeminente. No horizonte B a estrutura normalmente é em blocos subangulares fraca a moderadamente desenvolvida e com menor frequência forte muito pequena granular, sendo a cerosidade em geral fraca e pouca.

Dominam as cores de matizes entre 2,5YR e 5YR, porém quando estes solos com matiz 2,5YR se confundem com o Latossolo Roxo, a sua distinção se faz principalmente pela comparação de torrões que apresentam coloração ligeiramente mais brunada. Geralmente os horizontes superficiais apresentam diferenças de matizes entre A e B, o que não ocorre no Latossolo Roxo que tem uma relativa uniformidade de coloração ao longo do perfil.

Nas modalidades dos Húmicos, as cores mais brunadas comumente são vistas a partir de 1 metro de profundidade.

Esses solos são desenvolvidos do basalto da Formação Serra Geral, do Juracretáceo, e menos comumente de rochas efusivas ácidas desta mesma formação, o que confere a esses solos teores de óxidos de ferro que variam de 13 a 30%.

A vegetação dominante sobre esses solos é do tipo Savana e Floresta Ombrófila Mista.

São solos em geral bastante ácidos, a grande maioria dos perfis apresentando muito baixa soma de bases, que dificilmente supera os 3 mE/100 g de solo. Os teores de alumínio são elevados e em geral com valores próximos ou superiores aos da soma de bases.

Quando ocorrem em associação, normalmente estão acompanhados de Terra Bruna Estruturada intermediária para Terra Roxa Estruturada, Latossolo Bruno, Latossolo Roxo e Cambissolo. Devido ao relevo suave ondulado e ondulado são muito cultivados principalmente com soja, seguido de trigo e de pastagens. Somente ao sul do Planalto Dissecado do Rio Iguaçu – Rio Uru-guai e no Planalto das Missões encontram-se cultivares de ervamate, as vezes consorciados com outras culturas.

Ocupam uma área de aproximadamente 15.720,6 km<sup>2</sup> em termos de dominância, sendo 5,88% da área total.

#### PERFIL N°29

Descrição geral:

Data – 22.05.78.

Origem – (LEVANTAMENTO..., 1984). Perfil n°31.

Classificação original – Latossolo Roxo álico A proeminente textura argilosa fase campo subtropical relevo suave ondulado

Classificação atual – Latossolo Bruno Húmico intermediário para Latossolo Roxo álico A proeminente textura muito argilosa relevo suave ondulado. *Acrohumox*.

Unidade de mapeamento – LBRd1.

Localização, município, estado e coordenadas – Loteamento Jardim Panorama em Laranjeiras do Sul (PR). 25°25'S e 52°24'WGr.

Folha – SG.22-V-D.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – No topo de uma elevação com 6-7% de declive sob vegetação de campo natural.

Altitude – 845 metros.

Litologia – Rochas eruptivas do derrame.

Formação geológica – Grupo São Bento – Formação Serra Geral.

Período – Jurássico/Triássico – Mesozoico.

Material de origem – Saprólito das rochas acima mencionadas.

Relevo local – Suave ondulado.

Relevo regional – Suave ondulado.

Erosão – Não aparente.

Drenagem – Acentuadamente drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Nenhum.

Descrição morfológica:

- |     |  |
|-----|--|
| A1  | 0-30 cm; bruno-avermelhado-escuro (3,5YR 3/3, úmido), muito argiloso; fraca a moderada, pequena média granular; muitos poros médios e pequenos; firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.                                       |
| A3  | 30-42 cm; bruno-avermelhado-escuro (3,5YR 3/3,5, úmido); muito argiloso; fraca a moderada, pequena a média granular; muitos poros pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.  |
| B1  | 42-80 cm; bruno-avermelhado-escuro (3,5YR 3/4, úmido); muito argiloso; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos; friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.                            |
| B21 | 80-125 cm; bruno-avermelhado-escuro a vermelho-amarelado (3,5YR 3/5, úmido); muito argiloso; fraca a moderada média a grande blocos subangulares; muitos poros muito pequenos; friável, firme plástico e pegajoso; transição difusa e plana. |
| B22 | 125-200 cm+; bruno-avermelhado-escuro a vermelho-amarelado (3,5YR 3/5, úmido); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos; cerosidade moderada e pouca; firme plástico e pegajoso.                      |

Raízes: Abundantes no A1; muitas no A3; comuns no B1 e B21 e poucas no B22.

Obs.: Foram observadas línguas de penetração de material do A no B1 e crotovinas com 2 cm de diâmetro no A3. A 4m de profundidade foi encontrada piçarra (horizonte C).

definidos como distróficos e ocasionalmente pelos solos de fertilidade alta e definidos como eutróficos. São geralmente utilizados com soja, milho, alho, batatinha, fruticultura e pastagens.

Uma das características marcantes dessa classe é o fendilhamento em cortes expostos, como consequência da alta capacidade de contração (CARVALHO, 1982b), apresentando atividade de argila mais alta do que realmente possui, e o alto grau de floculação observado no horizonte B.

Derivam-se de rochas eruptivas ácidas, intermediárias e básicas, da Formação Serra Geral, apresentando teores de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> muito variáveis, indo de 10% a 30%, sendo os menores valores encontrados na região de Palmas, onde o material de origem também apresenta baixos teores de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Ocorrem em relevo ondulado, forte ondulado e, em menor escala, suave ondulado, e estão localizados principalmente no Planalto dos Campos Gerais sob vegetação de Savana e Floresta Ombrófila Mista, em altitudes geralmente superiores a 700 metros.

Aproximadamente ocupam 3.658,6 km<sup>2</sup> em nível de dominância, perfazendo 1,36% da área total.

PERFIL N° 88

Descrição geral:

Data – 04/11/80.

Origem – Perfil N.º 10.

Classificação original – Terra Bruna Estruturada.

Classificação atual – Terra Bruna Estruturada álica A moderado textura muito argilosa relevo forte ondulado. *Palehumult*.

Unidade de mapeamento – CBHa2.

Localização, município, estado e coordenadas – SC-302, a 1 km do trevo com BR-116, direção a Lebon Regis, lado esquerdo a 100 m. – Município de Santa Cecília (SC). 26°55'S e 50°26'WGr.

Folha – SG.22-Z-A.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – Trincheira aberta no terço médio com declives de 23% sob vegetação de gramíneas.

Altitude – 1.050 metros.

Litologia – Rochas eruptivas básicas.

Formação geológica – Grupo São Bento. Formação Serra Geral.

Período – Jurássico/Cretáceo. Mesozoico.

Material de origem – Saprolito proveniente de basalto.

Relevo local – Forte ondulado.

Relevo regional – Ondulado e forte ondulado.

Drenagem – Bem drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Pastagem.

Descrição morfológica:

A11	0-20 cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado (10YR 5/2, seco); muito argiloso; fraca e moderada pequena a grande blocos subangulares; duro, firme, plástico a muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
A12	20-52 cm; bruno-acinzentado-escuro (9YR 4/2, úmido), bruno-acinzentado (10YR 5/2,5, seco); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada média a grande blocos subangulares; duro, friável e firme, plástico a muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual. Dados extraídos da tese em andamento de Francesco Palmieri.
A3	52-80 cm; bruno-escuro (9YR 4/2, 5, úmido), bruno (10YR 4,5/3, seco); mosqueado pouco pequeno difuso, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequenas e médios blocos subangulares; duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
B1	80-110 cm; bruno (8,5YR 4/3), mosqueado pouco pequeno difuso amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequena a grande

blocos subangulares; cerosidade muito pouca e fraca; duro, firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

B21	110-167 cm; bruno (7,5YR 4,5/3, úmido), mosqueado pouco pequeno difuso amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
B22	167-330 cm; bruno (7,5YR 4,5/4), mosqueado pouco pequeno difuso (7,5YR 6/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequena e grande blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; duro, firme, plástico e muito pegajoso.
B23	330-450 cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; plástico e muito pegajoso.
B3	450-550 cm; bruno-avermelhado (6YR 5/4); mosqueado bruno, branco e vermelho.
C1	550-620 cm; cor variegada composta de branco, preto, bruno e bruno-avermelhado.
C2	620-660 cm.

Raízes: Abundantes no A11; muitas no A12; comuns no A3 e B1; poucas no B21.

- Obs.: 1) Trincheira com 230 cm de profundidade.  
2) Perfil coletado úmido.  
3) A partir do pé da trincheira foi utilizado trado de caneco.  
4) Bolders intemperizados no pé da trincheira na altura do B22  
5) Fendas nas paredes da trincheira após 3 dias de aberta.  
6) Coletada amostra de rocha em corte de estrada.

Análises físicas e químicas Lab.: SNLCS (801621-30)

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. granulométrica (tfsa %)			
Símb	Prof. cm	Calh. >20 mm	Casc 20-2 mm	Terra fina <2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm
A11	0-20	0	Tr	100	3	6	22	69
A12	20-52	0	Tr	100	4	6	18	72
A3	52-80	0	Tr	100	5	7	18	70
B1	80-110	0	Tr	100	6	9	19	66
B21	110-167	0	Tr	100	5	8	17	70
B22	167-330	0	Tr	100	4	8	15	73
B23	330-450	0	Tr	100	4	4	20	72
B3	450-550	0	Tr	100	3	7	20	70
C1	550-620	0	2	98	1	8	40	51
C2	620-660	0	8	92	1	9	43	47

Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte % Argila	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
			H <sub>2</sub> O	KClN	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
41	40	0,32	5,1	4,1		0,9	0,19	0,02
40	46	0,25	5,2	4,1		0,1	0,04	0,02
39	44	0,26	5,1	4,1		0,1	0,02	0,02
38	42	0,29	5,1	4,0		0,1	0,02	0,02
9	87	0,24	5,2	4,1		0,1	0,02	0,02
0	100	0,21	5,4	4,3		0,2	0,02	0,02
0	100	0,28	5,5	4,3		0,2	0,02	0,01
0	100	0,29	5,4	4,2		0,3	0,02	0,01
0	100	0,78	5,4	4,2		0,6	0,02	0,03
0	100	0,91	5,4	4,2		0,6	0,04	0,03

Complexo sortivo mE/100g				Valor V (sat.de bases) %	C (orgânico) %	N %	C N
Valor S (soma)	Al <sup>+++</sup>	H <sup>+</sup>	Valor T (soma)				
1,1	3,1	8,1	12,3	9	2,05	0,20	10
0,2	3,3	5,8	9,3	2	1,22	0,13	9
0,1	3,2	6,4	9,7	1	1,15	0,12	10
0,1	2,9	5,8	8,8	1	1,05	0,11	10
0,1	2,8	5,4	8,3	1	0,80	0,10	8
0,2	0,9	4,6	5,7	4	0,37	0,08	5

0,2	1,1	4,7	6,0	3	0,17	0,07	2
0,3	1,4	4,7	6,4	5	0,16	0,06	3
0,7	1,9	5,2	7,8	9	0,12	0,04	3
0,7	2,2	6,4	9,3	8	0,10	0,04	3

Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (d=1,47) e Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (5%)					SiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Equiv. de CaCO <sub>3</sub> %	Sat. c/sódio (% de Na <sup>+</sup> tro- cável no valor T) 100 Na <sup>+</sup> /T
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Ki)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Kr)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
22,3	19,3	17,0	5,76	0,21	1,96	1,26	1,78		<1
23,7	22,2	18,0	5,35	0,17	1,82	1,20	1,93		<1
21,9	20,5	19,8	6,01	0,24	1,82	1,13	1,62		<1
19,3	18,2	20,2	6,62	0,14	1,80	1,06	1,41		<1
22,1	20,2	18,1	5,88	0,12	1,86	1,18	1,75		<1
24,9	21,1	17,8	5,61	0,14	2,01	1,30	1,86		<1
25,7	22,2	18,7	5,49	0,17	1,97	1,28	1,86		<1
26,0	22,3	18,7	5,59	0,19	1,90	1,29	1,87		<1
27,9	24,6	21,7	5,89	0,37	1,93	1,23	1,78		<1
24,7	22,6	27,1	6,54	0,66	1,86	1,05	1,31		<1

Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)					P assi- milá- vel ppm	Equiv de umid. %
C.E. do extrato mmhos/ cm a 25°C	Água %	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> CO <sub>3</sub> <sup>=</sup>		
		← mE/100g →					100.Al <sup>+++</sup> S + Al <sup>+++</sup>	
							74	34,0
							94	33,2
							97	32,3
							97	29,6
							97	32,2
							82	34,7
							85	35,2
							82	35,4
							73	40,9
							76	43,7

PERFIL Nº 94.

Descrição geral:

Data: 15/09/78.

Classificação atual – Terra Bruna Estruturada distrófica A proeminente textura muito argilosa relevo ondulado. *Palehumult.*

Unidade de mapeamento – TBRd3.

Localização, município, estado e coordenadas – A 4 km de Catanduvas em direção a Água Doce. Município de Catanduvas (SC). 27°02'S e 51°37'WGr.

Folha – SG.22-Y-D.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – coletado em barranco de estrada no terço médio de encosta com declive de 15% sob cobertura vegetal de capoeira.

Altitude – 980 metros.

Litologia – Rochas eruptivas básicas.

Formação geológica – Grupo São Bento. Formação Serra Geral.

Período – Jurássico/Cretáceo. Mesozoico.

Material de origem – Produtos de intemperização das rochas acima citadas.

Relevo local – Ondulado.

Relevo regional – Ondulado.

Drenagem – Bem drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Nenhum.

Descrição morfológica:

A1	0-20cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3); muito argiloso; fraca pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
A3	20-50cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4); muito argiloso; fraca pequena granular e blocos subangulares; muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual plana.
B1	50-75cm; bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; mode-

rada média blocos subangulares; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual.

B21 75-145cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; cerosidade fraca pouca; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição difusa.

B22 145-190cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; cerosidade fraca pouca; firme, muito plástico e muito pegajoso.

Obs.: Presença de cupins.

Presença de cascalho em todo perfil.

Análises Físicas e Químicas Lab.: SUDESUL (10078-82)

Horizonte		GRANULOMETRIA %				
Símb.	Prof. cm	Ca- lh.20- 2 cm	Casc. 2-0,2 cm	Areia muito grossa 2-1 mm	Areia Grossa	
					1-0,5 mm	2-0,2 mm
A1	0-20	0	5,6	0,9	1,1	4,8
A3	20-50	0	1,9	0,7	1,5	4,5
B1	50-75	0	7,3	1,4	0,9	4,2
B21	75-145	0	1,9	0,7	0,6	2,7
B22	145-190	0	1,3	0,5	0,6	2,6

GRANULOMETRIA %						
Areia média 0,5-0,25 mm	Areia fina			Areia muito fina 0,1- 0,05 mm	Silte	
	0,25- 0,1mm	0,2- 0,02 mm	0,2- 0,05 mm		0,05- 0,002m m	0,02- 0,002m m
1,9	2,5	7,2	2,2	0,6	28,3	23,3
1,8	2,2	10,2	2,4	0,7	29,0	21,2
1,3	1,6	6,9	1,6	0,6	24,3	19,0
1,0	0,9	8,7	1,3	0,8	25,6	18,2
1,0	1,7	12,5	2,0	0,8	28,4	17,9

Argila <0,002 mm	Argila nat %	Grau de flocu- la- ção. %	Silte (0,05- 0,002) Argila	Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> %		
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
64,7	18,4	71	0,43	26,63	25,64	20,37
64,1	11,9	81	0,45	23,31	24,26	19,77
69,9	7,6	89	0,34	25,78	22,58	17,82
70,4	0,1	100	0,36	28,49	24,58	16,95
67,0	0,1	100	0,42	28,80	24,93	19,07

Ki	Kr	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Car- bona- tos %	pH (1:1)		C %	N %	MO %	C/ N
				H <sub>2</sub> O	KCl				
1,77	1,17	1,98	0	4,1	4,0	3,8	0,35	6,55	11
1,63	1,07	1,93	0	4,5	4,2	2,5	0,21	4,31	12
1,94	1,29	1,99	0	4,9	4,5	1,7	0,15	2,93	11
1,97	1,37	2,28	0	5,3	4,8	0,7	0,07	1,21	10
1,96	1,32	2,05	0	5,5	4,7	0,5	0,09	0,86	6

Complexo Sortivo m.E/100g							
Ca <sup>+2</sup>		Mg <sup>+2</sup>		K <sup>+</sup>		Na <sup>+</sup>	
NH <sub>4</sub> Oac	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl
5,02	4,31	0,79	0,60	0,22	0,15	0,17	0,05
3,28	3,18	1,24	1,12	0,09	0,06	0,15	0,05
3,23	3,20	1,00	0,80	0,05	0,03	0,16	0,06
2,46	2,21	1,56	1,46	0,07	0,05	0,16	0,06
1,62	1,45	1,39	0,95	0,07	0,06	0,15	0,06

Complexo Sortivo m.E/100g						
S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Al <sup>+3</sup>	Acidez trocável		T	
NH <sub>4</sub> Oac	KCl e HCl	KCl	PH8	pH7	pH8	pH7
6,20	5,11	1,8	27,93	18,24	34,13	24,44
4,76	4,41	1,1	23,16	14,45	27,92	19,21
4,44	4,09	0,6	19,87	11,45	24,31	15,89
4,25	3,78	0,0	16,26	8,53	20,51	12,78

pegajoso; transição difusa.

A3	25-60 cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); franco argilo-arenoso; fraca pequena média granular; solto, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual.
(B)1	60-75 cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); franco-argiloso fraca pequena média granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição gradual.
(B)2	75-90 cm; bruno-escuro (10YR 4/3); franco argiloso; pequena granular e fraca média blocos subangulares; muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição clara.
BC	90-110 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6); franco; pequena granular e fraca média blocos subangulares; muito friável, plástico e pegajoso.

Raízes: Muitas e finas no A1; e A3 e poucas no (B)1.  
Obs.: Provavelmente houve queimada.

Análises Físicas e Químicas Lab.: SUDESUL 9224-28

Horizonte		GRANULOMETRIA %				
Símb.	Prof. Cm	Ca-lh. 20-2 cm	Casc. 2-0,2 cm	Areia muito grossa 2-1 mm	Areia Grossa	
					1-0,5 mm	2-0,2 mm
A1	0-25	0	0	0,1	0,2	8,3
A3	25-60	0	0	0,2	0,4	7,2
(B)1	60-75	0	0	0,0	0,4	5,3
(B)2	75-90	0	2,4	0,3	0,4	6,1
BC	90-110	3,2	5,4	0,7	0,8	6,8

GRANULOMETRIA %						
Areia média 0,5-0,25 mm	Areia fina			Areia muito fina 0,1-0,05 mm	Silte	
	0,25-0,1mm	0,2-0,02 mm	0,2-0,05 mm		0,05-0,002 mm	0,02-0,002 mm
1,3	25,6	50,4	39,2	20,3	28,1	16,9
1,4	30,0	50,8	40,7	15,9	23,1	13,0
3,0	20,3	53,6	37,4	19,0	27,4	11,2
2,1	25,5	53,0	36,2	14,0	28,2	11,4
3,3	20,8	54,9	39,0	20,2	27,9	12,0

Argila <0,002 mm	Argila nat %	Grau de floculação. %	Silte (0,05-0,002) Argila	Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> %		
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
24,4	5,0	79	1,15	11,14	8,29	3,93
29,0	8,1	72	0,79	10,14	9,44	3,92
29,9	12,9	57	0,91	11,02	9,37	3,89
29,5	8,5	71	0,95	11,44	10,06	3,87
26,3	6,5	75	1,06	13,29	10,38	3,85

Ki	Kr	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Carbonatos %	pH (1:1)		C %	N %	MO %	C/N
				H <sub>2</sub> O	KCl				
2,28	1,75	3,31		3,9	4,3	3,3	0,25	5,68	13
1,83	1,44	3,78		4,1	4,5	2,2	0,14	3,79	16
2,00	1,58	3,78		4,4	4,6	1,3	0,08	2,24	16
1,93	1,55	4,08		4,5	4,6	0,8	0,06	1,38	13
2,18	1,76	4,23		4,6	4,6	0,5	0,5	0,86	10

Complexo Sortivo m.E/100g							
Ca <sup>+2</sup>		Mg <sup>+2</sup>		K <sup>+</sup>		Na <sup>+</sup>	
NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl
0,25	0,19	0,20	0,15	0,13	0,12	0,02	0,01
0,23	0,12	0,18	0,10	0,27	0,21	0,04	0,03
0,21	0,12	0,16	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01
0,33	0,12	0,10	0,06	0,03	0,02	0,01	0,01
0,29	0,12	0,10	0,06	0,03	0,02	0,01	0,01

Complexo Sortivo m.E/100g

S <sub>1</sub>		S <sub>2</sub>	Al <sup>+3</sup>	Acidez trocável		T	
NH <sub>4</sub> OAc		KCl e HCl	KCl	pH8	pH7	pH8	pH7
0,60	0,47	5,8*	22,09	10,93	22,69	11,53	
0,72	0,46	5,3*	18,82	9,32	19,54	10,04	
0,41	0,24	4,1*	14,53	7,27	14,94	7,68	
0,47	0,21	3,9*	11,87	5,41	12,34	5,88	
0,43	0,21	3,6*	9,25	4,40	9,68	4,83	

T		V		100Al <sup>+3</sup>	100Al <sup>+3</sup>
Mat. Coloidal		%		Al <sup>+3</sup> +S <sub>1</sub>	Al <sup>+3</sup> +S <sub>2</sub>
pH8	PH7	pH8	pH7		
92,99	47,25	3	5	90	93
67,37	34,62	4	7	88	92
49,96	25,68	3	5	90	94
41,83	19,93	4	8	89	95
36,80	18,36	4	9	89	94

PERFIL Nº 128.

Descrição geral:

Data – 14/04/71

Origem – (LEVANTAMENTO..., 1973b). Perfil SC/043

Classificação original – Cambissolo Húmico distrófico álico textura argilosa, relevo ondulado e forte ondulado substrato argilito + siltito.

Classificação atual – Cambissolo Húmico álico argila de atividade alta textura argilosa relevo ondulado *Haplumbrept*.

Unidade de mapeamento – CHa2.

Localização, município, estado e coordenadas – Rodovia BR-116 a 31 km da cidade de Lages, saindo pelo acesso que dá no entroncamento da BR-116 com a BR-282. Município de Lages (SC). 27°36'S e 50°21'WGr.

Folha – SG.22-Z-C.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – Corte de estrada no terço médio de uma elevação com 4% de declive, sob cobertura de reflorestamento.

Altitude – 780 metros.

Litologia – Arenito e argilito.

Formação geológica – Grupo Passa Dois. Formação Serra Alta.

Período – Permiano. Paleozoico.

Material de origem – Resíduos provenientes da alteração das rochas acima citadas.

Relevo local – Ondulado.

Relevo original – Ondulado e forte ondulado.

Drenagem – Bem drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Reflorestamento com Pinus spp e Eucaliptus spp.

Descrição morfológica:

A1	0-30 cm; bruno-muito-escuro (10YR 2/2, úmido); franco argiloso; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; poroso; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.
A3	30-55 cm; bruno-amarelado muito escuro (10YR 3/2, úmido); argila; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; poroso; friável a firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.
(B)2	55-92 cm; bruno-escuro (10YR 3/3, úmido); argila, fraca pequena a média blocos subangulares; poroso; cerosidade fraca e pouca; friável a firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.
(B)3	92-106 cm - bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido), mos-

queado abundante pequeno e distinto bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido) material proveniente do horizonte C; argila; fraca pequena a média blocos angulares e subangulares; poroso; friável a firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada. (92-120 cm).

C 106-130 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido) mosqueado abundante médio e distinto bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido); material oriundo do horizonte do horizonte B<sub>3</sub>; rocha em adiantado estado de intemperização.

Raízes: Abundantes nos horizontes A1 e A3; muitos no (B)2 e poucas no (B)3.

Análises físicas e químicas Lab.: LASM-SC 85-89

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. Granulométrica (tfsa %)			
Símb	Prof. cm	Calh. >20 mm	Casc 20-2 mm	Terra fina <2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm
A1	0-30				6	15	50	29
A3	30-55				5	15	35	45
(B)2	55-92				4	15	36	45
(B)3	92-106				6	11	36	47
C	106-130				6	11	34	49

Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
			H <sub>2</sub> O	KCIN	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
2	94	1,72	4,0	3,6	2,0		0,3	-
2	96	0,77	4,0	3,6	0,3		0,1	-
2	95	0,80	4,1	3,6	0,3		0,1	-
2	95	0,76	4,1	3,7	0,3		0,1	-
8	83	0,68	4,1	3,7	0,3		0,1	-

Complexo sortivo mE/100g				Valor V (sat.de bases) %	C (orgânico) %	N %	C N
Valor S (soma)	Al <sup>+++</sup>	H <sup>+</sup>	Valor T (soma)				
2,3	6,7	13,2	22,2	10	6,66	0,31	11
0,4	6,8	14,2	21,4	2	2,34	0,20	11
0,4	7,2	11,1	18,7	2	1,56	0,13	12
0,4	7,2	11,1	18,7	2	0,54	0,04	13
0,4	7,2	7,6	15,2	2	0,54	0,04	13

Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (d=1,47) e Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (5%)					SiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Equiv. de CaCO <sub>3</sub> %	Sat. c/sódio (% de Na <sup>+</sup> trocável no valor T) 100 Na <sup>+</sup> /T
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Ki)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Kr)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		

Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)					100.Al <sup>+++</sup> S + Al <sup>+++</sup>	P assimilável vel ppm	Equiv de umid. %
C.E. do extrato mmhos/cm a 25°C	Água %	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> CO <sub>3</sub> <sup>=</sup>			
		← mE/100g →							
						SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>			
							74	9	
							94	5	
							94	3	
							94	2	
							94	1	

PERFIL Nº 149.

Descrição geral:

Data – 09/06/82

Classificação atual – Cambissolo Húmico álico argila de atividade baixa textura muito argilosa relevo ondulado *Haplumbrept*.

Unidade de mapeamento – CHa6.

Localização, município, estado e coordenadas – A 13 km de Bom Retiro e 3 km além da entrada para Urubici na BR 282 direção Bom Retiro – Município de Bom Retiro (SC) 27°48'S e 49°37'WGr.

Folha – SG.22-Z-C.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – Coletado no barranco de estrada com 8% de declive sob vegetação de campo.

Altitude – 920 metros.

Litologia – Folhelho e argilito.

Formação geológica – Grupo Passa Dois. Formação Teresina.

Período – Permiano. Paleozoico

Material de origem – Produtos da alteração das rochas supracitadas.

Relevo local – Ondulado.

Relevo original – Ondulado.

Drenagem – Moderadamente drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Pastagem.

Descrição morfológica:

A1 0-30 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1); argila; fraca pequena à média granular e fraca pequena e média blocos subangulares; friável a firme, ligeiramente duro, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual.

(B)1 30-45 cm; coloração variegada de bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2), bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4) e bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); muito argiloso, moderada média e pequena blocos subangulares; firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição gradual.

(B)21 45-65 cm; coloração variegada de amarelo-avermelhado (7,5YR 6,5/6) com cutans na mesma proporção da cor da matriz, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); muito argiloso; moderada média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca e fraca moderada e pouca, firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa.

(B)22 65-90 cm; Coloração variegada vermelho-amarelado (5YR 5/6) com cutans de coloração bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2) com poucos pontos do horizonte C; muito argiloso; moderada média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca e fraca moderada e pouca; firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição gradual.

(B)3 90-110 cm; bruno-forte (7,5YR 5,5/5), entremeado de cutans de coloração bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2) e algumas inclusões de horizonte C; muito argiloso; fraca e moderada e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e ondulada.

C 110-125 cm; folhelhos argilosos parcialmente decompostos de coloração variegada, composta de amarelo (10YR 7/6), amarelo-brunado (10YR 6/6) e vermelho (10YR 5/6).

Análises físicas e químicas Lab.: SNLCS (821342-48)

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. granulométrica (tfsa %)			
Símb	Prof. cm	Calh. >20 mm	Casc 20-2 mm	Terra fina <2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm
A1	0-30	0	tr	100	4	7	33	56
(B)1	30-45	0	tr	100	3	9	28	60
(B)21	45-65	0	tr	100	3	10	27	60
(B)22	65-90	0	tr	100	3	9	28	60
(B)3	90-110	0	tr	100	2	8	30	60
C	110-125	0	1	99	2	8	29	61
R	125+	0	0	100	1	3	34	62

Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
			H <sub>2</sub> O	KCIN	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
31	45	0,59	4,5	3,4	0,8		0,17	0,01
53	12	0,47	4,4	3,4	0,2		0,06	0,01
58	3	0,45	4,0	3,3	0,1		0,06	0,01
56	7	0,47	4,6	3,3	0,1		0,07	0,01
39	35	0,50	4,6	3,3	0,1		0,07	0,01
57	7	0,48	4,6	3,3	0,1		0,07	0,01
14	77	0,55	4,8	3,4	0,1		0,15	0,02

Complexo sortivo mE/100g				Valor V (sat.de bases) %	C (orgânico) %	N %	C / N
Valor S (soma)	Al <sup>+++</sup>	H <sup>+</sup>	Valor T (soma)				
1,0	9,7	8,6	19,3	5	2,93	0,23	13
0,3	10,2	4,6	15,1	2	1,25	0,12	10
0,2	11,4	1,8	13,4	1	0,70	0,11	6
0,2	11,2	0,7	12,1	2	0,41	0,07	6
0,2	11,2	0,8	12,2	2	0,30	0,06	5
0,2	10,9	1,0	12,1	2	0,26	0,05	5
0,2	8,7	1,2	10,2	3	0,16	0,04	4

Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (d=1,47) e Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (5%)					SiO <sub>2</sub> (Ki)	SiO <sub>2</sub> (Kr)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Equiv. de CaCO <sub>3</sub> %	Sat. c/sódio (% de Na <sup>+</sup> trocável no valor T) 100 Na <sup>+</sup> /T
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					
16,2	12,1	4,8	0,68		2,28	1,82	3,95		<1
19,7	14,8	5,7	0,74		2,26	1,82	4,08		<1
22,9	16,1	6,3	0,99		2,42	1,94	4,01		<1
23,7	17,2	6,2	0,83		2,34	1,90	4,35		<1
24,9	17,5	6,4	0,80		2,42	1,96	4,29		<1
25,9	17,5	6,9	0,80		2,52	2,01	3,98		<1
27,7	17,9	6,9	0,54		2,63	2,11	4,07		<1

Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)					P assimilável vel ppm	Equiv de umid. %
C.E. do extrato mmhos/cm a 25°C	Água %	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> CO <sub>3</sub> <sup>=</sup>		
		← mE/100g →				SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	100.Al <sup>+++</sup> / S + Al <sup>+++</sup>	
							91	34,7
							97	33,7
							98	36,2
							98	36,8
							98	38,5
							98	39,5
							97	41,5

#### 3.4.2.21 – Cambissolo Latossólico álico

Esta classe caracteriza-se por apresentar solos minerais, não hidromórficos, com profundidade de 100 a 200 cm, bem drenados, porosos, e seqüência de horizonte A, B e C. Pelas suas características morfológicas, situam-se, na classificação ora utilizada, entre Latossolo e Cambissolo.

Comparativamente, diferem do Latossolo pela relação silte/argila mais alta, coloração mais pálida e estrutura em blocos moderadamente desenvolvidos. Diferencia-se do Cambissolo por apresentar maior profundidade, menor percentagem de minerais primários e a relação silte/argila mais baixa.

O horizonte A normalmente é proeminente ou moderado, de textura argilosa ou média e com baixo grau de flocculação.

O horizonte B, de coloração vermelho-amarela, de textura argilosa e média e, normalmente, de estruturas em blocos moderadamente desenvolvidos, apresenta alto grau de flocculação.

São solos ácidos com baixa saturação de bases e também com baixa capacidade de troca de cátions. Apresentam fertilidade natural baixa e alta saturação com alumínio.

A relação silte/argila varia de 0,15 a 0,35 no horizonte B. A diferença de capacidade de troca de cátions (T) é grande entre os horizontes A e B.

Estes solos ocorrem na Região Geomorfológica do Planalto de Paranapiacaba, originados do cristalino da Suíte Intrusiva Três Córregos do período Pré-Cambriano Superior e sob vegetação de Floresta Ombrófila Densa.

Como solo dominante, ocorre uma única mancha na área estudada, estando associado com Podzólico Vermelho-Amarelo álico, em altitudes de 700 a 1.000 m e em relevo dominante forte ondulado.

Como subdominância, está associada com Cambissolo álico e Podzólico Vermelho-Amarelo álico, da unidade Ca15. O relevo é forte ondulado e montanhoso e ocorre próximo do município de Botuverá. A vegetação é de Floresta Ombrófila Densa, e são encontrados abaixo de 200 m de altitude.

Nessa Região Geomorfológica Serras do Leste Catarinense, são originados a partir do cristalino da Suíte Intrusiva Valsungana e do Complexo Canguçu, ambos do período Pré-Cambriano Superior. Nesta área encontram-se Cambissolos Latossólicos álicos e distróficos com A moderado e textura argilosa.

Esta classe de solos, por apresentar baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio e relevo não adequado à mecanização é mais utilizada com pastagem. A agricultura é pouco expressiva, havendo ocorrência de pequenas culturas de subsistência.

Ocupam uma área aproximada de 1.981,3 km<sup>2</sup> com 0,74% da área total.

PERFIL Nº 75.

Descrição geral:

Data – 28/10/77

Origem – (LEVANTAMENTO..., 1984). Perfil n.º 108.

Classificação original – Cambissolo álico latossólico A proeminente, textura argilosa fase floresta subtropical perenifolia relevo montanhoso.

Classificação atual – Cambissolo Latossólico álico A proeminente textura argilosa relevo montanhoso *Haplumbrept*.

Unidade de mapeamento – CLA.

Localização, município, estado e coordenadas – Estrada para Açungui, no município de Castro (PR). 24°56'S e 49°40'WGr.

Folha – SG.22-X-A.

Altitude – 1.030 a 1.050 metros.

Litologia – Granitos, granodioritos e xistos.

Formação geológica – Suíte intrusiva Três Córregos.

Período – Pré-Cambriano Superior.

Material de origem – Saprolito de rochas graníticas intrusivas.

Relevo local – Montanhoso.

Relevo regional – Forte ondulado.

Drenagem – Bem drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Nenhum.

Obs.: Profundidade efetiva do solo = 1,5 m.

Análises físicas e químicas Lab.: SNLCS (772336-37)

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. Granulométrica (tfsa %)			
Símb	Prof. cm	Calh. >20 mm	Casc 20-2 mm	Terra fina <2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm
A	0-20	0	0	100	30	8	14	48
(B)	70-90	0	1	99	22	8	14	56

Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
			H <sub>2</sub> O	KCIN	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
32	33	0,29	3,9	3,6		0,5	0,36	0,07

Argila <0,002 mm	nat %	de floculação. %	(0,05-0,002) Argila	Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> %		
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
36,0	5,4	85	1,58	19,61	18,34	7,22
48,7	10,2	79	0,89	20,37	20,91	7,23

Ki	Kr	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Carbonatos %	pH (1:1)		C %	N %	MO %	C/N
				H <sub>2</sub> O	KCl				
1,82	1,45	2,54	0	4,1	3,9	7,0	0,38	12,06	18
1,66	1,36	2,89	0	4,2	4,1	3,4	0,19	5,86	18

Complexo Sortivo m.E/100g							
Ca <sup>2+</sup>		Mg <sup>2+</sup>		K <sup>+</sup>		Na <sup>+</sup>	
NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl	NH <sub>4</sub> OAc	KCl
0,44	0,30	0,38	0,24	0,23	0,16	0,08	0,06
0,45	0,32	0,22	0,18	0,06	0,04	0,07	0,02

Complexo Sortivo m.E/100g							
S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Al <sup>3+</sup>	Acidez trocável		T		
NH <sub>4</sub> OAc	KCl e HCl	KCl	pH8	pH7	pH8	pH7	
1,3	0,76	7,7	40,58	32,67	41,71	33,80	
0,80	0,56	6,0	32,92	<del>26,65</del>	33,72	<del>27,45</del>	

T Mat. Coloidal		V %		100Al <sup>3+</sup>	100Al <sup>3+</sup>
pH8	pH7	pH8	pH7	Al <sup>3+</sup> +S <sub>1</sub>	Al <sup>3+</sup> +S <sub>2</sub>
115,86	93,88	3	3	87	91
69,24	56,36	2	3	88	91

PERFIL Nº 144

Descrição geral:

Data – 14/06/71.

Origem – (LEVANTAMENTO..., 1973b), Perfil SC/070.

Classificação original – Litólico Húmico distrófico textura argilosa relevo montanhoso substrato siltito e arenito.

Classificação atual – Solo Litólico Húmico álico textura argilosa relevo ondulado. *Udorthent*.

Unidade de mapeamento – CHa10.

Localização, município, estado e coordenadas – Na estrada que leva ao Morro da Cruz, a 3 km do centro da cidade de Bom Retiro. Município de Bom Retiro (SC). 27°46'S e 49°29'WGr.

Folha – SG.22-Z-D.

Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil – Corte de estrada no terço superior de uma elevação com 15% de declividade.

Altitude – 1.150 metros.

Litologia – Siltitos e arenitos finos.

Formação geológica – Grupo Passa Dois. Formação Teresina.

Período – Permiano. Paleozoico.

Material de origem – Produtos de intemperização das rochas acima citada.

Relevo local – Ondulado.

Relevo regional – . Forte ondulado a montanhoso.

Drenagem – Bem drenado.

Vegetação primária – Floresta Ombrófila Mista.

Uso atual – Lavoura de subsistência.

Descrição morfológica:

A11 0-18 cm; preto (10YR 2/1, úmido); argila; fraca pequena granu-

lar e fraca pequena blocos subangulares; poroso; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição difusa e plana.

A12 18-32 cm; bruno-muito-escuro (10YR 2/2, úmido); argila; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; poroso; superfícies foscas ("cutans") na massa do solo; friável a firme, plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e ondulada (11-17 cm).

R 32-35 cm+; siltito e arenito intemperizados.

Raízes: Abundantes no horizonte A11 e muitas no A12.

Obs.: 1) Presença de crotonas no A11.

2) Calhaus no A12.

Análises físicas e químicas Lab.: LASM-SC 220 - 21

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. granulométrica (tfsa %)			
Símb	Prof. cm	Calh. >20 mm	Casc 20-2 mm	Terra fina <2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm

A11	0-18				0	27	20	53
A12	18-32				1	27	20	53
R	32-35							

Argila Dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte		PH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
		% Silte	% Argila	H <sub>2</sub> O	KCl	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
3	94	0,37	4,5	4,2		0,5		0,3	-
2	95	0,37	4,5	4,2		0,5		0,2	-

Complexo sortivo mE/100g				Valor V (sat.de bases) %	C (orgânico) %	N %	C/N
Valor S (soma)	Al <sup>+++</sup>	H <sup>+</sup>	Valor T (soma)				
0,8	7,3	18,5	26,6	3	3,90	0,30	13
0,7	7,0	16,4	24,1	2	2,28	0,20	11

Ataque por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (d=1,47) e Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (5%)					SiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Equiv. de CaCO <sub>3</sub> %	Sat. c/sódio (% de Na <sup>+</sup> trocável no valor T) 100 Na <sup>+</sup> /T
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Ki)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Kr)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		

Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						P assimilável ppm	Equiv de umid. %
C.E. do extrato Mmhos/cm a 25°C	Água %	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> CO <sub>3</sub> <sup>=</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>		
		← mE/100g →							
								100.Al <sup>+++</sup> S + Al <sup>+++</sup>	
								90	5
								90	2

### 3.4.3 – Considerações Sobre Tipos de Terreno

#### 3.4.3.1 – Solos Indiscriminados de Mangues

São mais considerados tipo de terreno do que classe de solos.

Abrangem um conjunto de solos em que estão incluídos principalmente os Solonchaks e os Solos Tiomórficos.

São predominantemente halomórficos, alagados, ocorrendo nas partes baixas do litoral que se localizam nas proximidades da desembocadura dos rios, nas reentrâncias da costa e margens das lagoas, diretamente influenciadas pelo movimento das marés, sob cobertura vegetal de mangue.

Alguns apresentam horizontes gleizados, com alto teor de sais provenientes da água do mar ou de compostos de enxofre, com profundidade variável.