

baixa fertilidade natural, parecendo também exercer influência adversa ao uso, a combinação de altas precipitações pluviométricas, baixas temperaturas e alta umidade relativa do ar ocorrentes na área.

Na classificação tentativa destes solos pela "Soil Taxonomy" (1975) os perfis amostrados correspondem aos grandes grupos *Palehumult* e *Haplumbrept*.

PERFIL Nº 20

Descrição geral:

Data — 02 / 11 / 80.

Origem — (EMBRAPA / SNLCS) Perfil nº 8.

Classificação original — Terra Bruna Estruturada.

Classificação atual — Terra Bruna Estruturada álica A proeminente textura muito argilosa relevo ondulado a forte ondulado. *Palehumult*.

Unidade de mapeamento — CBHa1 / CBHa3.

Localização, município, estado e coordenadas — Estrada Lages—Vacaria (BR-116), a 25,6 km do rio Caveiras e a 2,1 km do rio Vacas Gordas. Lages-SC. 28°02'S e 50°34'WGr. Folha SH.22-X-A.

Situação, declive, cobertura vegetal sobre o perfil — Coletado em terço médio com 16% de declive sob cobertura de gramíneas.

Altitude — 880 m.

Litologia — Basalto.

Formação geológica — Grupo São Bento. Formação Serra Geral.

Período — Jurássico-Cretáceo. Mesozóico.

Material de origem — Saprolito proveniente do basalto.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado.

Drenagem — Bem drenado.

Vegetação primária — Campo subtropical com araucárias (Savana).

Descrição morfológica:

A1	0-10 cm; bruno (7,5YR 4 / 2, úmido), bruno (7,5YR 4 / 3, seco); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; duro a muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
A3	10-30 cm; bruno (7,5YR 4 / 3, úmido), bruno (7,5YR 4 / 4, seco); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares; duro a muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
B1	30-51 cm; bruno-escuro (7,5YR 4 / 4, úmido); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
B21	51-95 cm; bruno (7,5YR 4 / 4, úmido); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
B22	95-133 cm; bruno (7,5YR 4 / 4, úmido); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
B23	133-182 cm; bruno (6,5YR 4 / 4, úmido); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca pequena a média blocos subangulares; cerosidade muito pouca e fraca; muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
B24	182-222 cm; bruno-avermelhado (5YR 4 / 4, úmido); muito argiloso; muito duro, friável, plástico e muito pegajoso.
B3	222-280 cm; bruno-avermelhado (2,5YR 4 / 4, úmido), mosqueado abundante distinto, branco, vermelho, preto e bruno; muito argiloso; plástico e pegajoso.
C1	280-320 cm; cor variegada composta de cinza, preto, branco e bruno.
C2	320-380 cm +

Raízes: abundantes no A1; muitas no A3; poucas no B1, B21 e B22; raras no B23 e B24.

Obs.: trincheira com 180 cm de profundidade; coletada amostra de rocha; estrutura observada no barranco é prismática composta de blocos subangulares mas de moderada a forte; e cerosidade no barranco é idêntica à encontrada na trincheira.

Análises físicas e químicas

Lab.: SNLCS (80.1603/612)

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. granulométrica (tfsa %)			
Simb.	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	0-10	0	tr	100	5	5	21	69
A3	-30	0	tr	100	5	4	21	70
B1	-51	0	tr	100	4	3	13	80
B21	-95	0	1	99	2	2	13	83
B22	-133	0	tr	100	4	4	14	78
B23	-182	0	tr	100	4	5	16	75
B24	-222	0	1	99	4	5	18	73
B3	-280	tr	1	99	4	9	25	62
C1	-320	8	6	86	15	14	29	42
C2	-380 +	34	3	63	19	14	32	35

Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
			H ₂ O	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺
31	55	0,30	5,0	4,1	2,2	0,7	0,20	0,03
32	54	0,30	5,1	4,1	0,9		0,11	0,04
58	28	0,16	5,2	4,1	0,6		0,07	0,02
2	98	0,16	5,3	4,2	0,6		0,06	0,03
0	100	0,18	5,4	4,3	0,4		0,04	0,03
0	100	0,21	5,5	4,2	0,6		0,06	0,04
0	100	0,25	5,4	4,1	0,5		0,08	0,03
0	100	0,40	5,3	3,9	0,9		0,10	0,03
0	100	0,69	5,3	3,9	1,0	0,2	0,10	0,09
0	100	0,91	5,3	3,8	2,3	2,2	0,12	0,06

Complexo sortivo mE/100g				Valor V (sat. de bases) %	C (orgânico) %	N %	C / N
Valor S (soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Valor T (soma)				
3,1	3,7	9,9	16,7	19	2,33	0,24	10
1,1	4,4	8,4	13,9	8	1,98	0,20	10
0,7	5,3	7,2	13,2	5	1,52	0,16	10
0,7	4,9	7,0	12,6	6	1,04	0,13	8
0,5	2,1	6,4	9,0	6	0,46	0,09	5
0,7	3,3	6,6	10,6	7	0,42	0,09	5
0,6	5,9	6,0	12,5	5	0,31	0,09	3
1,0	19,4	1,5	21,9	5	0,22	0,06	4
1,4	13,8	3,3	18,5	8	0,12	0,04	3
4,7	23,3	1,4	29,4	16	0,08	0,03	3

Ataque por H ₂ SO ₄ (1:1) e NaOH (0,8%) %					SiO ₂ (Ki)	SiO ₂ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Equiv. de CaCO ₃ %	Sat. c/sódio (% de Na ⁺ trocável no valor T) 100Na ⁺ / T
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
20,9	18,9	23,6	3,47	0,17	1,88	1,05	1,26		<1
21,7	20,2	25,4	3,36	0,14	1,83	1,01	1,25		<1
24,0	22,1	24,6	3,06	0,14	1,85	1,08	1,41		<1
25,3	23,2	24,5	2,56	0,14	1,85	1,11	1,49		<1
24,4	21,7	25,9	3,61	0,14	1,91	1,09	1,31		<1
25,4	21,1	27,2	3,79	0,13	2,05	1,12	1,22		<1
26,7	22,4	27,0	3,45	0,13	2,03	1,15	1,30		<1
30,8	22,1	26,1	3,15	0,15	2,37	1,35	1,33		<1
29,6	22,5	29,5	3,38	0,31	2,24	1,22	1,20		<1
32,0	21,1	27,5	3,32	0,19	2,54	1,40	1,22		<1

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

PERFIL N° 24

Descrição geral:

Data — 29 / 07 / 81.

Origem — (EMBRAPA / SNLCS) Perfil n° 7.

Classificação original — Terra Bruna Estruturada.

Classificação atual — Terra Bruna Estruturada álica A proeminente textura muito argilosa relevo forte ondulado. *Haplumbrept.*

Unidade de mapeamento — CBHa4.

Localização, município, estado e coordenadas — Estrada São Joaquim — Cruzeiro — Urubici, a 26,7 km de São Joaquim e a 11,6 km de Cruzeiro, lado direito. São Joaquim-SC. 28°11' S e 49°46' WGr. Folha SH.22-X-A.

Situação, declive, cobertura vegetal sobre o perfil — Coletado em terço médio de encosta com 22% de declive sob cobertura de gramíneas.

Altitude — 1.230 m.

Litologia — Basalto.

Formação geológica — Grupo São Bento. Formação Serra Geral.

Período — Jurássico-Cretáceo. Mesozóico.

Material de origem — Saprólito proveniente do basalto.

Relevo local — Forte ondulado.

Relevo regional — Forte ondulado.

Erosão — Forte.

Vegetação primária — Floresta subtropical com araucária (Floresta Ombrófila Mista).

Uso atual — Pastagem natural.

Descrição morfológica:

Ap	0-15 cm; bruno-escuro (7,5YR 4 / 2, úmido), bruno (7,5YR 4 / 4, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular e alguns blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, muito friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
A3	15-30 cm; bruno (7,5YR 4 / 4, úmido), bruno (7,5YR 5 / 4, seco); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, muito friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
B1	30-42 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3,5 / 3, úmido); muito argiloso; prismática que se desfaz em moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
B2	42-65 cm; bruno-avermelhado (5YR 4 / 4, úmido); argila; prismática que se desfaz em moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara (42-60 cm; 42-68 cm).
B31	65-92 cm; bruno (7,5YR 4 / 4, úmido), mosqueado pouco, pequeno e proeminente preto e amarelo-avermelhado; muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca média e grande blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual (65-85 cm; 65-92 cm).
B32	92-160 cm; bruno (7,5YR 4 / 4, úmido), mosqueado pouco, comum, distinto, amarelo-avermelhado (7,5YR 6 / 6) e bruno forte (7,5YR 5 / 6); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca média a grande blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara (92-155 cm).
C	160-180 cm; argila.

Raízes: muitas no Ap; comuns no A3; poucas no B1 e B2; raras no B31 e B32.

Obs.: trincheira com 180 cm de profundidade; perfil coletado úmido e em dia nublado; coletada amostra de rocha; presença de *boulders* em decomposição principalmente no B3.

Análises físicas e químicas

Lab.: SNLCS (80.1596/602)

Horizonte		Frações da amostra total %			Comp. granulométrica (tfsa %)				
Simb.	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	
Ap	0-15	0	tr	100	8	7	21	64	
A3	-30	0	3	97	13	5	21	61	
B1	-42	0	1	99	10	5	21	64	
B2	-65	0	1	99	7	6	34	53	
B31	-92	1	4	95	7	5	20	68	
B32	-160	5	3	92	7	5	23	65	
C	-180+	2	5	93	7	8	29	56	

Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte % Argila	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g			
			H ₂ O	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺
30	53	0,33	5,1	4,0	1,5	0,6	0,24	0,03
38	38	0,34	5,1	4,0		0,9	0,12	0,03
7	89	0,33	5,2	4,0		0,8	0,07	0,02
0	100	0,64	5,3	4,0		0,4	0,05	0,02
0	100	0,29	5,4	4,0	0,9	0,3	0,05	0,01
0	100	0,35	5,4	4,0	1,0	0,3	0,04	0,02
0	100	0,52	5,5	4,0	2,2	1,1	0,12	0,04

Complexo sortivo mE/100g				Valor V (sat. de bases) %	C (orgânico) %	N %	C / N
Valor S (soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Valor T (soma)				
2,4	3,0	11,9	17,3	14	1,87	0,21	9
1,1	2,9	8,7	12,7	9	1,75	0,21	8
0,9	4,1	6,9	11,9	8	1,09	0,13	8
0,5	5,0	4,0	9,5	12	0,35	0,08	4
1,3	2,9	6,3	10,5	12	0,19	0,05	4
1,4	2,4	5,9	9,7	14	0,13	0,04	3
3,5	2,6	5,6	11,7	30	0,08	0,03	3

Ataque por H ₂ SO ₄ (d = 1,47) e Na ₂ CO ₃ (5%) %					SiO ₂ (Ki)	SiO ₂ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Equiv. de CaCO ₃ %	Sat. c/sódio (% de Na ⁺ trocável no valor T) 100Na ⁺ / T
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
22,2	20,2	21,7	3,87	0,26	0,36	1,87	1,11	1,46	<1
22,8	20,8	21,5	3,97	0,23	0,35	1,86	1,12	1,52	<1
25,7	21,8	22,9	4,11	0,20	0,22	2,00	1,20	1,49	<1
26,6	19,5	20,9	4,29	0,19	0,15	2,32	1,38	1,46	<1
26,7	25,0	22,9	3,87	0,21	0,30	1,82	1,15	1,71	<1
26,7	22,2	22,9	4,06	0,18	0,32	2,05	1,23	1,52	<1
29,3	24,2	21,5	3,10	0,21	0,23	2,06	1,31	1,77	<1

Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						100-Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	P assimilável ppm	Equiv. de umid. %
C.E. do extrato mmhos/cm a 25°C	Água %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁼	SO ₄ ⁼			
		mE/100g								
								56	2	39,7
								73	1	36,4
								82	1	35,2
								91	7	34,8
								69	8	39,1
								63	5	38,9
								43	6	39,1

3.4.2.7 — Terra Bruna Estruturada intermediária para Podzólico Bruno-Acinzentado Húmica álica

São solos minerais, não hidromórficos, caracterizando-se pela presença de horizonte B textural e argila de atividade baixa.

Apresentam como feições particulares de seu caráter intermediário maior contraste entre os horizontes, tênue escurecimento no topo do horizonte B, onde a cerosidade é normalmente mais evidente, e valores normalmente médios da atividade da argila, características que os distinguem das Terras Brunas Estruturadas e dos Podzólicos Bruno-Acinzentados típicos.

A sequência de horizontes é do tipo A, Bt e C, com horizonte A espesso (geralmente maior que 35 cm) e com elevados teores de carbono orgânico, suficiente para lhes conferir o caráter húmico. Apresentam baixo ou médio gradiente textural, estrutura moderadamente desenvolvida em blocos subangulares, e textura muito argilosa no horizonte B.

São solos de coloração brunada nos matizes 9YR a 5YR sendo os cromas normalmente mais baixos no topo escurecido do horizonte B, o que é devido à iluviação de matéria orgânica e é melhor evidenciado quando o solo está seco (Est. 3.VII B).