

- **Raízes:** abundantes fasciculares finas no Ap, muitas secundárias no AB e raras secundárias finas no BA.
- **Observações:** perfil coletado úmido; trincheira com 200 cm de profundidade.

Perfil nº 072

Data: 07/11/88

Classificação: Latossolo Bruno/Roxo Álico A húmico, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo suave ondulado.

Município: Campos Novos-SC.

Localização: estrada Campos Novos - Joaçaba a 5 km de Joaçaba (BR 282 - km 348).

Coordenadas: 27°22'00"S - 51°16'00"W.

Situação e declive: coletado em meia encosta, com 4% de declive.

Geologia e material de origem: Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Desenvolvidos a partir de saprolito de rochas eruptivas.

Relevo: suave ondulado.

Altitude: 830 metros.

Drenagem: acentuadamente drenado.

Vegetação primária: campo subtropical.

Uso atual: soja.

Descrição morfológica

Ap	0-18cm bruno-avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido), bruno-avermelhado escuro (5YR 3/4, seco); muito argiloso; moderada pequena e média granular; duro, friável a firme, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
AB	18-37cm bruno-avermelhado escuro (4YR 3/3, úmido), bruno-avermelhado escuro (5YR 3/4, seco); muito argiloso; moderada pequena e média blocos subangulares, e moderada pequena e média granular; duro, friável a firme, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

- BA** 37-65cm bruno-avermelhado escuro (3,5YR 3/4); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada média e grande blocos subangulares; duro, friável, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso a muito pegajoso; transição gradual e plana.
- Bw1** 65-105cm bruno-avermelhado escuro a vermelho escuro (3,5YR 3/5); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada média e grande blocos subangulares; duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso a muito pegajoso; transição difusa e plana.
- Bw2** 105-180cm bruno-avermelhado escuro a vermelho-escuro (2,5YR 3/5); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada média blocos subangulares; duro, friável, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso a muito pegajoso.

- **Raízes:** abundantes fasciculares finas e médias (1 a 5mm) no Ap, muitas secundárias finas no AB, poucas secundárias finas no BA e raras secundárias finas no Bw1.
- **Observações:** trincheira com 180cm de profundidade.

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 072

Amostra de laboratório: 89.0482/0486

Solo: Latossolo Bruno/Roxo Álico A húmico, textura muito argilosa

Perfil nº 053

- ***Data:*** 01/11/80
- ***Classificação:*** Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa, fase floresta subtropical perenifólia, relevo forte ondulado.
- ***Município:*** São Joaquim-SC.
- ***Localização:*** estrada São Joaquim-Cruzeiro-Urubici, a 26,7km de São Joaquim.
- ***Coordenadas:*** 28°09'S - 49°44'W.
- ***Situação e declive:*** perfil coletado em terço médio de encosta, com 22% de declive.
- ***Geologia e material de origem:*** Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Saprolito proveniente de rochas efusivas.

- **Relevo:** forte ondulado.
- **Altitude:** 1.230 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** floresta subtropical perenifólia (com araucárias).
- **Uso atual:** pastagem natural.

Descrição morfológica

Ap	0-15cm bruno (7,5YR 4/4, seco), bruno escuro (7,5YR 4/2, úmido) muito argiloso; fraca pequena a média granular e alguns blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, muito friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
AB	15-30cm bruno (7,5YR 5/4, seco), bruno (7,5YR 4/4, úmido); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, muito friável, plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.
BA	30-42cm bruno-avermelhado escuro (5YR 3,5/3, úmido); muito argiloso; prismática que se desfaz em moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
Bt	42-65cm bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; prismática que se desfaz em moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (42-60cm; 42-68cm).
BC1	65-92cm bruno (7,5YR 4/4), mosqueado pouco pequeno proeminente preto e amarelo-avermelhado; prismática que se desfaz em fraca média a grande blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada (65-85cm; 65-92cm).
BC2	92-160cm bruno (7,5YR 4/4), 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 fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (92-155cm).
C	160-180cm + argila.

- **Raízes:** muitas no Ap, comuns no AB, poucas no BA e Bt, e raras no BC1 e BC2.
- **Observações:** trincheira com 180cm de profundidade; perfil coletado úmido e em dia nublado; presença de “boulders” em decomposição principalmente no BC2.

Perfil nº 054

- **Data:** 03/11/80
- **Classificação:** Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo forte ondulado.
- **Município:** Lages-SC.
- **Localização:** estrada Lages-Vacaria (BR-116), a 25,6km do rio Caveiras.
- **Coordenadas:** 28°03'S - 50°35'W.
- **Situação e declive:** perfil coletado em terço médio, com 16% de declive.
- **Geologia e material de origem:** Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Desenvolvidos a partir de saprolito de rochas efusivas ácidas.
- **Relevo:** forte ondulado.
- **Altitude:** 880 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical (com araucárias).
- **Uso atual:** pastagem natural.

Descrição morfológica

- A1** 0-10cm bruno (7,5YR 4/3, seco), bruno (7,5YR 4/2, úmido); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; duro a muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- AB** 10-30cm bruno (7,5YR 4/4, seco), bruno (7,5YR 4/3, úmido); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares; duro a muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.

- BA** 30-51cm bruno escuro (7,5YR 4/4); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- Bt1** 51-95cm bruno (7,5YR 4/3); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca a moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro; friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- Bt2** 95-133cm bruno (7,5YR 4/4); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca pequena a média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- Bt3** 133-182cm bruno (6,5YR 4/4); muito argiloso; prismática que se desfaz em fraca pequena blocos subangulares; cerosidade muito fraca e pouca; muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- Bt4** 182-222cm bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; muito duro, friável, plástico e muito pegajoso.
- BC** 222-280cm bruno-avermelhado (2,5YR 4/4); mosqueado abundante distinto, branco, vermelho, preto e bruno; argila; plástico e pegajoso
- C1** 280-320cm cor variegada composta de cinza, preto, branco e bruno.
- C2** 320-380cm

- **Raízes:** abundantes no A1, muitas no AB, poucas no BA, Bt1 e Bt2, e raras no Bt3 e Bt4.
- **Observações:** trincheira com 180cm de profundidade; estrutura observada no barranco é prismática, composta de blocos subangulares, mas de moderada a forte; a cerosidade no barranco é idêntica a encontrada na trincheira.

Perfil nº 055

- **Data:** 03/11/80
- **Classificação:** Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo ondulado e forte ondulado.
- **Município:** Lages-SC.
- **Localização:** estrada Lages - Santa Cecília, a 1,9km da entrada para Lages (BR-116).
- **Coordenadas:** 27°47'S - 50°21'W.
- **Situação e declive:** perfil coletado em terço superior de encosta, com declive de 21%.
- **Geologia e material de origem:** Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Saprolito de rochas efusivas.
- **Relevo:** ondulado e forte ondulado.
- **Altitude:** 940 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical com araucárias.
- **Uso atual:** pastagem natural.

Descrição morfológica

Ap	0-20cm bruno (7,5YR 4/3, seco), bruno-escuro (7,5YR 4/2, úmido); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares, e fraca muito pequena a pequena granular; duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
AB	20-38cm bruno (7,5YR 4/4, seco), bruno-escuro(7,5YR 4/3, úmido); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em fraca a moderada média blocos subangulares; duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.

BA	38-63cm bruno (7,5YR 4/4), mosqueado pouco, pequeno, difuso, bruno-escuro (7,5YR 4/2) e pouco pequeno distinto vermelho-amarelado (4YR 4/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade muito fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (38-58cm; 38-69cm).
Bt1	63-93cm bruno-avermelhado (4YR 4/5); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade muito fraca e pouca; muito duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
Bt2	93-135cm vermelho-amarelado (4YR 4/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
BC1	135-165 bruno-avermelhado (4YR 4/4); mosqueado pouco, pequeno, distinto, bruno amarelado; muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; duro a muito duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
BC2	165-220cm bruno-avermelhado (4YR 4/4), mosqueado comum, pequeno, distinto, vermelho-amarelado (5YR 5/7) e bruno forte; muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, friável, plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada (165-220cm; 165-235cm).
C	220-260cm+ cor variegada, branco, vermelho, bruno e bruno-amarelado.

- **Raízes:** muitas no Ap, comuns no AB, poucas no BA, Bt1 e Bt2, e raras no BC1 e BC2.
- **Observações:** trincheira com 220cm de profundidade; topo do BA e horizonte Bt1 têm matações de basalto semi-intemperizados; perfil coletado úmido; fragmentos de rochas cortáveis pela faca em todo perfil; BA, penetração de matéria orgânica; atividade biológica intensa no Ap.

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 053

Amostra de laboratório: 80.1596/1602

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 054

Amostra de laboratório: 80.1603/1612

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 055

Amostra de laboratório: 80.1613/1620

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa

Análises Físicas e Químicas

Amostra: E.035 e E.156

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa e argilosa

Nº da amostra	Horizonte	Composição granulométrica %					Argila dispersa em água %	Grau de flocação %	pH (1:2,5) Água	Corgânico %	Cor do solo (úmido)	Município e Coordenadas
		Areia grossa	Areia fina	Siltex	Argila	% Siltex	% Argila					
E.035	A	0-20	5	2	27	66	0,41	54	18	5,0	3,8	2,44
	Bt	50-80	5	3	18	74	0,24	8	89	4,9	3,8	0,99
E.156	A	0-25	4	10	22	64	0,34	55	14	5,0	3,8	2,39
	Bt	60-80	4	8	14	74	0,19	0	100	4,6	3,8	0,84

Nº da amostra	Horizonte	Complexo sorativo meq/100g					Valor V %	$\frac{100Al^{3+}}{S + Al^{3+}}$	P assimilável ppm	Ataque por H ₂ SO ₄ (1:1)			$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ Fez 03 [K]	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ Rz 03 [K]	$\frac{Al_2O_3}{Fez 03}$	
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂			
E.035	A	2,4	0,7	0,38	0,04	3,5	4,8	10,5	18,8	19	58	1	22,8	10,3	21,7	3,72
	Bt	1,3	0,4	0,11	0,02	1,8	5,6	6,2	13,6	13	76	< 1	24,9	12,1	23,8	3,00
E.156	A	2,5	0,4	0,16	0,07	3,1	2,0	9,3	14,4	21	39	< 1	19,0	17,6	19,0	4,43
	Bt	0,3	0,02	0,03	0,3	2,3	5,7	8,3	4	88	< 1	24,4	19,9	19,1	3,88	2,08

Perfil nº 056

- **Data:** 04/11/80
- **Classificação:** Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa, fase floresta subtropical perenifólia, relevo ondulado e forte ondulado.
- **Município:** Santa Cecília-SC.
- **Localização:** estrada Santa Cecília - Lebon Régis, a 1km do trevo da BR 116.
- **Coordenadas:** 26°56'S - 50°27'W.
- **Situação e declive:** perfil coletado em terço médio de elevação, com 25% de declive.
- **Geologia e material de origem:** Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Desenvolvidos a partir do saprolito de rochas efusivas.
- **Relevo:** forte ondulado.
- **Altitude:** 1.050 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** floresta subtropical perenifólia com araucárias.
- **Uso atual:** pastagem.

Descrição morfológica

- A1** 0-20cm bruno-acinzentado (10YR 5/2, seco), bruno-acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); muito argiloso; fraca e moderada pequena a grande blocos subangulares; duro, firme, plástico a muito plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- A2** 20-52cm bruno-acinzentado (10YR 5/2,5, seco), bruno-acinzentado escuro (9YR 4/2, úmido); 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 gradual e plana.

- AB** 52-80cm bruno (10YR 4,5/3, seco), bruno escuro (9YR 4/2,5, úmido); mosqueado pouco pequeno difuso, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); muito argiloso; fraca prismática que se desfaz em moderada pequena e média blocos subangulares; duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição gradual e plana.
- BA** 80-110cm 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 fraca e pouca; duro, firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- Bt1** 110-167cm bruno (7,5YR 4,5/3); 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 fraca e pouca; duro, friável a firme, plástico e muito pegajoso; transição difusa e plana.
- Bt2** 167-330cm 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 fraca e pouca; duro, firme, plástico e muito pegajoso.
- Bt3** 330-450cm bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; plástico e muito pegajoso.
- BC** 450-550cm bruno-avermelhado (6YR 5/4); mosqueado bruno, branco e vermelho.
- C1** 550-620cm cor variegada, composta de branco, preto, bruno e bruno avermelhado.
- C2** 620-660cm +
- **Raízes:** abundantes no A1, muitas no A2, comuns no AB e BA, e poucas no Bt1.
 - **Observações:** trincheira com 230cm de profundidade; perfil coletado úmido; a partir do pé da trincheira foi utilizado trado de caneco; “boulders” intemperizados no pé da trincheira, na altura do Bt2; fendas nas paredes da trincheira após 3 dias de aberta.

Perfil nº 066

- **Data:** 25/09/85
- **Classificação:** Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo ondulado.
- **Município:** Curitibanos-SC.
- **Localização:** estrada Santa Cecília - Lages (BR-116), 500 metros após São Cristóvão.
- **Coordenadas:** 27°17'S - 50°27'W.
- **Situação e declive:** perfil coletado em terço inferior de encosta, com declive de 13%.
- **Geologia e material de origem:** Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Desenvolvidos a partir do saprolito de rochas efusivas ácidas.
- **Relevo:** ondulado.
- **Altitude:** 1.050 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical com araucárias.
- **Uso atual:** capoeira.

Descrição morfológica

Ap	0-15cm bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno/bruno escuro (10YR 3,5/3, seco); muito argiloso; forte pequena e média granular; duro; friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
AB	15-31cm bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno/bruno escuro (10YR 3,5/3, seco); muito argiloso; forte pequena granular e moderada pequena e média blocos subangulares; duro, friável a firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

- BA** 31-52cm bruno escuro/bruno-amarelado escuro (10YR 3/3,5, úmido), bruno-amarelado escuro (10YR 3,5/4, seco); moderada e forte pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca a moderada e pouca; duro a muito duro; firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- Bt** 52-100cm bruno-amarelado escuro (10YR 3,5/4, úmido), bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, seco); muito argiloso; moderada a forte pequena e média blocos subangulares; cerosidade moderada e pouca e fraca e comum; muito duro, firme, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- BC1** 100-135cm bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno-amarelado escuro/bruno-oliváceo (1Y 4/4, seco); mosqueado pouco, pequeno e distinto, bruno-amarelado (10YR 5/7, úmido); muito argiloso; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; muito duro, firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- BC2** 135-190cm bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno oliváceo (2,5Y 4/4, seco); mosqueado comum médio distinto, bruno-amarelado (10YR 5/7) e comum médio e grande e distinto, vermelho (2,5YR 4/6, úmido); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares; muito duro, firme, plástico e pegajoso.
- C** 220-250cm+ bruno forte (7,5YR 5/6, úmido).
- **Raízes:** abundantes menores que 1mm, muitas de 1 a 5mm e poucas maiores que 5mm no Ap; muitas menores que 1mm e poucas de 1 a 5mm no AB; comuns menores que 1mm, poucas de 1 a 5mm e poucas maiores que 5mm no BA; poucas de 1 a 3mm e raras maiores que 5mm no Bt; raras de 1 a 3mm no BC.
 - **Observações:** trincheira com 190cm de profundidade; horizonte C coletado no barranco da estrada.

Análise mineralógica

85.1227 Cascalho - 40% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares, incolores, alguns amarelados, alguns avermelhados, brilhantes e foscos; 50% de nódulos ferro-argilosos, avermelhados e amarelados, poucos nódulos com aderência manganosa; 10% de calcedônia e fragmentos de sílica.

Areia grossa - 83% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, poucos grãos idiomórficos, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes e foscos; 15% de nódulos ferro-argilosos escuros, avermelhados e amarelados, alguns ferro-argilo-manganosos; 2% de nódulos argilosos claros, calcedônia e fragmentos de sílica; traços de clorita, carvão, detritos e nódulos magnetíticos.

Areia fina - 90% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies irregulares e em menor percentagem nódulos argilosos claros e fragmentos de sílica; 10% de nódulos ferro-argilosos avermelhados e amarelados, poucos nódulos ferro-argilo-manganosos e ilmenita; traços de silimanita, clorita, mica biotita intemperizada, turmalina, nódulos magnetíticos, carvão e detritos.

85.1228 Cascalho - 1% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares, incolores, amarelados, brilhantes e foscos; 98% de nódulos ferruginosos e ferro-argilosos, amarelados e avermelhados; 1% de nódulos argilosos claros, opala e calcedônia.

Areia grossa - 80% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies irregulares, incolores e amarelados, nódulos argilosos claros, opala, calcedônia e fragmentos de sílica; 20% de nódulos ferro-argilosos, amarelos e avermelhados e alguns com manganês; traços de clorita, ilmenita e detritos.

Areia fina - 92% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, superfícies regulares e irregulares incolores, amarelados e avermelhados, fragmentos de sílica e nódulos argilosos claros; 8% de nódulos ferro-argilosos avermelhados e amarelados e de ilmenita; traços de turmalina, clorita, mica biotita intemperizada, rútilo, nódulos magnetíticos, carvão e detritos.

85.1229 Cascalho - 10% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares, incolores, amarelados brilhantes e foscos; 90% de nódulos ferro-argilosos avermelhados e amarelados, alguns ferro-argilo-manganosos; traços de opala e calcedônia.

Areia grossa - 80% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos eubarredondados, superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes; nódulos argilosos claros e fragmentos de sílica; 20% de nódulos ferro-argilosos avermelhados e amarelados e poucos nódulos ferro-argilo-manganosos ; traços de clorita, nódulos magnetíticos e detritos.

Areia fina - 92% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies irregulares e regulares, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes, fragmentos de sílica e nódulos argilosos claros; 8% de nódulos ferro-argilosos amarelados e avermelhados, nódulos ferro-argilo-manganosos e ilmenita; traços de nódulos magnetíticos, mica biotita intemperizada, clorita, carvão e detritos.

85.1230 Cascalho - 10% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares, incolores, brancos e amarelados, brilhantes e foscos; 90% de nódulos ferro-argilosos e ferro-argilo-manganosos, amarelos e avermelhados; traços de fragmentos de opala, calcedônia e sílica.

Areia grossa - 85% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos eubarredondados, superfícies irregulares, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes e foscos; 15% de nódulos ferro-argilosos e ferro-argilo-manganosos, avermelhados e amarelados; traços de clorita, opala, calcedônia e fragmentos de sílica; nódulos magnetíticos, ilmenita e detritos.

Areia fina - 70% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos eubarredondados, superfícies regulares, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes e foscos, opala, calcedônia, fragmentos de sílica e nódulos argilosos claros; 30% de nódulos ferro-argilosos, ferro-argilo-manganosos e ilmenita; traços de mica biotita intemperizada, clorita, estaurolita ?, rútilo, silimanita ?.

85.1231 Cascalho - 5% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes e foscos; 95% de nódulos ferro-argilosos e ferro-argilo-manganosos; traços de opala, calcedônia e fragmentos de sílica.

Areia grossa - 85% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e avermelhados, alguns grãos idiomórficos brilhantes e foscos, opala, calcedônia e fragmentos de sílica; 15% de nódulos ferro-argilosos e ferro-argilo-manganosos; traços de feldspato (intemperizado), clorita e ilmenita.

Areia fina - 70% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies regulares e irregulares, brilhantes e foscas, opala, calcedônia, fragmentos de sílica; 30% de nódulos ferro-argilosos, ferro-argilo-manganosos, mica biotita intemperizada e ilmenita; traços de rútilo, turmalina e clorita.

85.1232 Cascalho - 15% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados, brilhantes e foscos; 75% de nódulos ferruginosos e ferro-argilo-manganosos amarelados e avermelhados; 10% de fragmentos de calcedônia e pequenos fragmentos de geodo

Areia grossa - 50% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e avermelhados, brilhantes e foscos; 50% de nódulos ferro-argilosos e ferro-argilo-manganosos; traços de opala, calcedônia e fragmentos de sílica , nódulos magnetíticos e detritos.

Areia fina - 25% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, superfícies irregulares, incolores, amarelados, brilhantes; 50% de nódulos ferro-argilosos avermelhados e amarelados, nódulos ferro-argilo-manganosos, mica biotita intemperizada e fragmentos de sílica; 25% de nódulos magnetíticos, magnetita e ilmenita; traços de detritos.

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 056

Amostra de laboratório: 80.1621/1630

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 066

Amostra de laboratório: 85.1226/1232

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa

Análises Físicas e Químicas

Amostra: E.057, E.058, E.071, E.078, E.080, E.094, E.098, C-SC-03, E.132, E.136 e E.199

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa e argilosa

Nº da amostra	Horizonte	Profundidade cm	Composição granulométrica %			% Silte	Argila dispersa em água %	Grau de flocação %	pH (1:2,5)		Corgânico %	Cor do solo (úmido)	Município e Coordenadas
			Areia grossa	Areia fina	Silte				Água	KCl 1N			
E.057	A	0-30	2	1	17	80	0,21	59	26	4,4	3,7	2,19	7,5YR3,5/3 26°43'51"19W Cachador
	Bt	80-100	2	1	12	85	0,14	0	100	4,4	3,8	0,64	7,5YR5/6 26°43'51"19W Cachador
E.058	A	0-20	2	1	18	79	0,23	49	38	4,0	3,4	3,03	7,5YR3,5/3 26°47'S-50°58'W São Joaquim
	Bt	70-90	1	1	14	84	0,17	66	10	4,8	3,6	1,34	7,5YR4/5 26°47'S-50°58'W São Joaquim
E.071	A	0-20	6	6	28	60	0,47	55	8	4,7	3,8	2,31	7,5YR3/2 26°20'S-49°57'W Santa Cecília
	Bt	60-80	3	6	25	66	0,38	0	100	4,9	3,7	0,40	6YR4/4 26°20'S-49°57'W Santa Cecília
E.078	A	0-25	7	21	18	54	0,33	42	22	5,0	4,0	2,19	10YR3/2 27°08'S-50°30'W Santa Cecília
	Bt	65-90	7	18	14	61	0,23	55	10	5,0	4,1	2,04	8,5YR4/4 27°08'S-50°30'W Santa Cecília
E.080	A	0-35	3	2	27	68	0,40	59	13	4,1	3,6	2,29	10YR3/3,5 26°45'S-50°24'W Santa Cecília
	Bt	70-90	3	2	19	76	0,25	0	100	4,9	3,9	0,50	- 27°02'S-50°27'W Santa Cecília
E.094	A	0-20	6	8	21	65	0,32	57	12	4,8	4,0	-	10YR3/3 8,5YR4/4 27°19'S-50°37'W Cunithanos
	Bt	70-90	5	6	23	66	0,35	0	100	5,0	4,2	-	5YR3/3,5 4YR3/5 27°19'S-50°37'W Cunithanos
E.098	A	0-20	1	1	18	80	0,23	56	30	4,8	3,9	2,17	5YR3/3,5 4YR3/5 27°19'S-50°37'W Água Doce
	Bt	60-80	1	1	16	82	0,20	0	100	4,7	4,1	0,68	7,5YR3,5/3 26°40'S-51°30'W Lages
C-SC-03	A	0-25	4	2	21	73	0,29	10	86	4,7	3,9	3,63	27°44'S-50°20'W Lages
	Bt	30-60	3	2	17	78	0,22	5	94	4,9	4,0	1,40	8,5YR4/6 27°44'S-50°20'W Lages
E.132	A	140-160	4	6	47	43	1,09	0	100	5,3	4,0	0,25	- 5YR3/2,5 2,5YR3,5/6 10YR2,5/1,5 8YR4/5 27°46'S-49°44'W Rio Negrinho
	AB	40-60	4	14	31	51	0,61	44	14	4,5	3,6	2,04	- 5YR3/2,5 2,5YR3,5/6 10YR2,5/1,5 8YR4/5 27°46'S-49°44'W Rio Negrinho
E.136	A	0-25	4	13	25	58	0,43	49	16	4,4	3,8	1,27	- 5YR3/2,5 2,5YR3,5/6 10YR2,5/1,5 8YR4/5 27°46'S-49°44'W Rio Negrinho
	Bt	60-80	3	9	21	67	0,31	0	100	4,4	3,8	0,47	- 5YR3/2,5 2,5YR3,5/6 10YR2,5/1,5 8YR4/5 27°46'S-49°44'W Rio Negrinho
E.199	A	0-20	6	16	33	45	0,73	29	36	4,8	3,9	2,86	- 5YR3/2,5 2,5YR3,5/6 10YR2,5/1,5 8YR4/5 27°46'S-49°44'W Rio Negrinho
	Bt	50-70	1	2	32	65	0,49	9	83	4,8	3,9	0,52	- 5YR3/2,5 2,5YR3,5/6 10YR2,5/1,5 8YR4/5 27°46'S-49°44'W Rio Negrinho

Análises Físicas e Químicas

Amostra: E.057, E.058, E.071, E.078, E.080, E.094, E.098, C-SC-03, E.132, E.136 e E.199

Solo: Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa e argilosa

Nº da amostra	Horizonte	Complexo sorativo meq/100g						Valor V %	100Al ³⁺ S+Al ³⁺	P assimilável ppm	Ataque por H ₂ SO ₄ (1:1)			$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ R ₂ O ₃ (K)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$	
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S	Al ³⁺				SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂			
E.057	A	0,8	0,16	0,02	1,0	6,3	11,3	18,6	5	86	1	23,3	21,5	1,84	1,17	
	Bt	0,1	0,06	0,02	0,2	3,2	4,8	8,2	2	94	1	27,0	24,9	2,63	1,84	
E.058	A	0,9	0,22	0,03	1,2	7,1	15,3	23,6	5	86	2	23,7	20,2	4,45	1,99	
	Bt	0,2	0,04	0,02	0,3	4,9	7,0	12,2	2	94	1	23,8	21,9	21,4	1,57	
E.071	A	0,8	0,2	0,22	0,04	1,3	6,1	14,2	21,6	6	82	-	18,4	14,9	1,14	
	Bt	0,1	0,07	0,04	0,2	7,7	4,6	12,5	2	97	-	23,6	20,3	1,36	1,11	
E.078	A	0,2	0,09	0,05	0,3	3,5	10,8	14,6	2	92	-	15,3	14,3	14,2	1,60	
	Bt	0,1	0,02	0,02	0,1	2,2	5,6	7,9	1	96	-	16,6	14,5	13,7	1,12	
E.080	A	0,7	0,21	0,04	1,0	5,9	2,5	9,4	11	86	-	19,7	14,1	20,4	-	
	Bt	0,2	0,03	0,03	0,3	3,3	16,5	20,1	1	92	-	23,9	19,7	20,6	1,58	
E.094	A	0,7	0,22	0,03	1,0	2,8	6,6	10,4	10	74	1	20,0	15,9	16,3	1,66	
	Bt	0,1	0,04	0,02	0,2	1,3	4,4	5,9	3	87	3	22,7	18,1	16,8	1,21	
E.098	A	0,9	0,25	0,03	1,4	3,3	8,9	13,6	10	70	1	25,1	18,7	16,7	1,08	
	Bt	0,2	0,02	0,01	0,2	2,0	5,0	7,2	3	91	1	27,2	19,5	16,7	1,50	
C-SC-03	A	0,8	0,2	0,20	0,11	1,3	5,2	10,3	16,8	8	80	1	22,2	20,4	19,7	1,53
	Bt	0,2	0,07	0,11	0,4	4,4	5,1	9,9	4	92	1	25,7	22,2	21,3	1,34	
E.132	A	0,9	0,2	0,20	0,04	1,3	4,8	8,6	14,7	9	79	< 1	20,2	17,0	5,9	1,69
	AB	0,4	0,03	0,02	0,5	5,2	5,5	11,2	4	91	< 1	21,9	18,8	6,9	1,45	
E.136	A	1,3	0,2	0,22	0,05	1,8	5,9	11,3	19,0	9	77	< 1	26,1	22,6	8,5	1,23
	Bt	0,2	0,02	0,01	0,2	5,5	3,1	8,8	2	96	1	13,9	11,4	5,2	4,52	
E.199	A	1,8	0,3	0,35	0,19	2,6	10,0	10,1	22,7	11	79	2	25,5	15,6	6,1	3,44
	Bt	0,4	0,16	0,10	0,7	9,8	6,9	17,4	4	93	1	28,6	20,3	8,0	3,53	

Perfil nº 043

- **Data:** 05/07/88
- **Classificação:** Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo suave ondulado.
- **Município:** Otacílio Costa-SC.
- **Localização:** a 12km de Otacílio Costa, na estrada para Palmeira.
- **Coordenadas:** 27°30'S e 50°10'W.
- **Situação e declive:** corte de estrada em topo de elevação, com 4 a 6 % de declive sob gramíneas.
- **Geologia e material de origem:** folhelhos do Subgrupo Rio do Rastro.
- **Relevo:** suave ondulado.
- **Altitude:** 1.000 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical.
- **Uso atual:** campo nativo.

Descrição morfológica

- A** 0-32cm bruno muito escuro (10YR 2/1,5, úmido); argila; moderada pequena média, granular e pequena média, blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.
- Bi1** 32-58cm bruno-acinzentado muito escuro e bruno escuro (10YR 3/2 e 3/3, úmido); argila; fraca moderada pequena média, blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- Bi2** 58-84cm bruno/bruno escuro (7,5YR 4/4); argila; moderada prismática que se desfaz em fraca média e grande, blocos subangulares e angulares; friável a firme, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (22-33).
- Bi3** 84-108cm bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); argila; fraca moderada prismática que se desfaz em moderada média e grande, blocos subangulares e angulares; friável a firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.

C 108-125cm+ saprolito argiloso de cor variegada, consistindo de branco (2,5YR 8/2, úmido), amarelo-brunado (10YR 6/6, úmido) e vermelho (2,5Y 4/8, úmido).

- **Raízes:** muitas fasciculares no A, poucas fasciculares no Bi1 e raras no Bi2 e Bi3.
- **Observações:** poros comuns muito pequenos e pequenos no A, comuns muitos pequenos no Bi1 e Bi2, e poucos muito pequenos no Bi3; intensiva atividade biológica (termitas) no A e pouca no Bi1; escurecimento descontínuo do horizonte Bi1 devido à translocação (escorrimento) da matéria orgânica do horizonte superficial.

Perfil nº 048

- **Data:** 12/07/88
- **Classificação:** Cambissolo Álico A proeminente, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo suave ondulado.
- **Município:** Anita Garibaldi-SC.
- **Localização:** estrada Anita Garibaldi - Campo Belo do Sul, a 20km de Anita Garibaldi.
- **Coordenadas:** 27°45'S - 50°58'W.
- **Situação e declive:** perfil coletado em topo de elevação, com 6% de declive.
- **Geologia e material de origem:** Formação Serra Geral. Grupo São Bento. Desenvolvido a partir de rochas efusivas.
- **Relevo:** suave ondulado.
- **Altitude:** 950 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical úmido.
- **Uso atual:** pastagem natural.

Descrição morfológica

- A** 0-23cm bruno escuro (9YR 3/3, úmido); muito argiloso; moderada pequena e muito pequena granular e pequena média, blocos subangulares; friável, plástico a muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- AB** 23-43cm bruno-amarelado escuro (9YR 4/4, úmido); muito argiloso; moderada pequena média, blocos subangulares, e moderada pequena média granular; friável a firme, plástico a muito plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- Bi1** 43-66cm bruno/bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido); muito argiloso; moderada pequena média, blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- Bi2** 66-127cm bruno forte (6,5YR 5/6, úmido); muito argiloso; friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.
- Bi3** 127-181cm bruno forte (6,5 YR 5/8, úmido); muito argiloso; prismática média grande que se desfaz em fraca média grande, blocos angulares e subangulares; firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C** 181-212cm + vermelho (2,5YR 5/6), pequenas manchas esparsas bruno forte (7,5YR 5/8) e salpicados comuns de branco.
- **Raízes:** muitas fasciculares no A e AB, comuns no Bi1 e Bi2, e raras no Bi3.
 - **Observações:** ocorrência comum de pedras com no máximo 5cm de diâmetro ao longo do perfil; presença de uma linha de pedras mais ou menos descontínua entre os horizontes AB e Bi1.

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 043

Amostra de laboratório: 89.0426/0430

Solo: Cambisolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 048

Amostra de laboratório: 89.0452/0457

Solo: Cambissolo Álico A proeminente, textura muito argilosa

Análises físicas e químicas

Amostra: E.039, E.049, E.068*, E.068*, E.077, E.081*, E.083 e E.120*

Solo: Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa

Nº da amostra	Horizonte	Composição granulométrica %						Argila dispersa em água %	Grau de flocação %	pH (1:2,5)	C orgânico %	Cor do solo (úmido)	Município e Coordenadas	
		Profundidade cm	Arena grossa	Arena fina	Silt	Argila	% Siltite % Argila							
E.039	A Bi	0-30 50-70	3 2	2 1	26 73	69 0,38	58 0,33	16 23	4,7 5,0	3,2 3,5	2,23 1,18	5YR3/2 3,5YR3/6	Tangará 27°0'0"S-51°0'7"W	
E.049	A Bi	0-30 60-90	3 2	4 20	20 74	0,27 0,27	54 0,33	26 23	4,9 5,2	3,5 4,1	0,52 2,25	7,5YR3/2 8,5YR3,5/4	Anita Garibaldi 27°44'5"S-50°38'W	
E.068*	A Bi	0-20 40-60	13 9	6 5	20 17	61 69	0,27 0,25	0 0	100 100	5,0 5,2	0,52 4,2	0,88 0,88	7,5YR4/4 7,5YR4/5	Bom Jardim da Serra 28°19'5"S-49°40'W
E.077	A BA Bi	0-25 35-60 70-90	2 2 2	1 1 2	18 79 76	0,24 0,23 0,26	50 0	36 0	4,9 5,0	4,0 5,0	3,9 4,0	1,85 0,98	10YR3/2 8,5YR4/4	Cachador 26°42'5"S-51°02'W
E.081*	A Bi	0-30 50-70	4 3	2 2	23 12	71 83	0,32 0,14	57 0	20 100	5,2 5,1	4,1 3,9	0,29 0,26	7,5YR4/5 10YR3/3	Lages 28°10'5"S-50°15'W
E.083	A Bi	0-20 50-75	2 3	5 5	22 25	71 67	0,31 0,37	53 0	25 100	4,8 5,0	3,7 3,8	0,76 0,36	9YR4/6 10YR2/1	Lages 28°08'5"S-50°39'W
E.120*	A0 Bi	0-25 70-90	2 1	2 4	44 34	52 61	0,85 0,56	36 11	31 82	4,6 4,6	3,7 3,8	2,08 0,40	- -	Canoinhas 26°15'5"S-50°21'W

Nº da amostra	Horizonte	Complexo sorbitivo meq/100g						Valor V %	$\frac{100Al^{3+}}{Si + Al^{3+}}$ ppm	P assimilável ppm	Ataque por H ₂ SO ₄ (1:1)			$\frac{Al_{2}O_{3}}{Fe_{2}O_{3}}$ R ₂ O ₃ / K ₂ O	$\frac{Al_{2}O_{3}}{Fe_{2}O_{3}}$ R ₂ O ₃ / K ₂ O				
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S	Al ³⁺	H ⁺	Valor T		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					
E.039	A Bi	2,3 0,7	0,9 0,2	0,35 0,05	0,08 0,03	3,6 1,0	2,4 2,6	9,9 5,8	15,9 9,4	23 11	40 72	1 < 1	24,7 26,5	21,0 23,0	24,7 25,2	2,99 2,83	1,14 1,15	1,33 1,43	
E.049	A Bi	0,8 0,1	1,0 0,07	0,39 0,03	0,04 0,2	1,2 0,2	5,6 5,0	9,2 3,7	16,0 8,9	8 2	82 96	1 1	26,7 32,8	22,5 24,5	10,7 11,0	1,88 1,88	2,02 2,28	1,55 1,77	3,30 3,49
E.068*	A Bi	4,0 1,2	1,3 0,2	0,37 0,06	0,08 0,05	5,8 1,5	1,9 3,3	8,9 7,5	19,0 12,3	31 12	25 12	- -	21,4 21,5	19,7 21,5	3,49 3,49	1,09 1,09	1,09 1,09	1,44 1,44	
E.077	A BA Bi	1,0 0,3	1,2 0,2	0,24 0,03	0,06 0,02	1,5 0,4	5,2 3,6	13,5 5,9	20,2 9,9	7 4	90 90	- -	21,5 24,9	20,8 21,0	3,23 15,5	1,76 2,82	1,07 2,02	1,55 2,12	2,19 2,12
E.081*	A Bi	1,5 0,7	0,7 0,20	0,04 0,04	0,04 0,03	2,4 0,4	3,5 3,5	11,3 11,3	17,2 12,3	14 12	59 80	- -	20,4 25,3	16,5 22,6	18,5 16,5	3,16 2,57	2,10 2,57	1,07 1,00	1,55 2,15
E.083	A Bi	1,0 0,2	1,0 0,11	0,44 0,03	0,05 0,03	2,1 0,3	6,0 6,5	11,8 10,8	19,9 10,8	11 3	74 96	- -	24,1 20,7	19,5 16,6	14,0 9,6	2,62 1,48	1,89 1,22	1,30 1,55	2,19 2,71
E.120*	A0 Bi	1,4 0,7	0,5 0,09	0,43 0,02	0,04 0,02	2,4 0,3	5,5 5,9	9,0 3,3	16,9 9,5	14 3	70 95	< 1 < 1	16,3 25,1	10,0 19,4	10,0 10,0	1,61 1,61	2,20 2,20	1,66 1,66	3,04 3,46
													22,7	19,0	10,0	0,57	2,03	1,52	2,98

* Variação

superfícies onduladas e o terceiro ocorre nas encostas mais declivosas do relevo forte ondulado.

• ***Inclusões*** - foram registradas as seguintes: Cambissolo Álico A húmico em relevo suave ondulado, Solos Orgânicos, Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente e Solos Litólicos com A proeminente (substrato efusivas da Formação Serra Geral).

• ***Considerações sobre a utilização agrícola*** - além das restrições impostas pelo relevo acidentado, pela presença de pedras e pela baixa reserva de nutrientes, o uso do primeiro componente está muito condicionado à espessura do perfil do solo e ao tipo de contato com a rocha subjacente. As modalidades que apresentam horizonte A mais espesso e com contato litóide são utilizadas principalmente com pastagem nativa e com fruticultura (maçã), embora possam ser aproveitadas com pastagem artificial (pastagem de inverno) ou com florestamento. Já a modalidade com horizonte A assente, diretamente sobre a rocha pouco intemperizada, é usada quase que exclusivamente com campo nativo, podendo ainda ser aproveitada com pastagem artificial. A fruticultura na área desta última modalidade não é recomendada. Já o segundo componente, por ser mais profundo e ocorrer em relevo mais favorável é utilizado com fruticultura, com pecuária extensiva e com reflorestamento.

Perfil nº 050

- ***Data:*** 13/07/88
- ***Classificação:*** Solos Litólicos Álicos A húmico, textura argilosa cascalhenta, fase campo subtropical, relevo forte ondulado (substrato efusivas da Formação Serra Geral).
- ***Município:*** São Joaquim-SC.
- ***Localização:*** a 15km de São Joaquim para Bom Jardim da Serra entrar 1km à direita.
- ***Coordenadas:*** 28°14'S - 49°50'W.
- ***Situação e declive:*** corte de estrada em terço médio/inferior, com 20 a 25% de declive, sob gramíneas.

- **Geologia e material de origem:** Juro-Cretáceo. Grupo São Bento. Cobertura de material retrabalhado sobre rochas efusivas da Formação Serra Geral.
- **Relevo:** forte ondulado.
- **Altitude:** 1.350 metros.
- **Drenagem:** moderadamente drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical perúmido com pinheiros.
- **Uso atual:** campo nativo.

Descrição morfológica

A1 0-22cm preto (7,5YR N 2/, úmido); franco; moderada muito pequena, pequena e média granular; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.

A2 22-38cm preto (5YR 2,5/1, úmido); franco; moderada pequena média grande granular; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

R 38cm + rochas do derrame basáltico pouco meteorizadas.

- **Raízes:** muitas fasciculares no A1 e A2.
- **Observações:** presença de pedras e cascalhos no horizonte A2; presença de pedras e matacões na superfície do terreno; este solo ocorre associado com Cambissolo Álico A húmico.

Perfil: nº 051

- **Data:** 14/07/88
- **Classificação:** Solos Litólicos Álicos A húmico, textura argilosa, fase campo subtropical, relevo suave ondulado (substrato folhelhos argilosos).
- **Município:** Correia Pinto - SC.
- **Localização:** estrada Lages - Correia Pinto (BR-116), a 10km do trevo de acesso à Correia Pinto.

- **Coordenadas:** 27°45' S - 50° 20'W.
- **Situação e declive:** coletado em topo de elevação, com 4% de declive.
- **Geologia e material de origem:** Permiano superior. Formação Rio do Rastro. Desenvolvidos a partir de argilitos.
- **Relevo:** suave ondulado.
- **Altitude:** 900 metros.
- **Drenagem:** moderadamente a bem drenado.
- **Vegetação primária:** campo subtropical úmido.
- **Uso atual:** campo nativo.

Descrição morfológica

- A1** 0-23cm bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco argiloso; moderada muito pequena, pequena e média granular; friável, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso; transição gradual e plana.
- A2** 23-48cm bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); argila; moderada muito pequena e pequena, blocos subangulares, e moderada pequena média granular; friável, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- C1** 48-60cm cor variegada composta de amarelo (10YR 7/6), amarelo brunado (10YR 6/8) e cinzento claro (5YR 7/2); argila.
- C2** 60-98cm + folhelhos argilosos pouco intemperizados de cor cinzento claro (5Y 7/2) e cinzento (5Y 5/1).

- **Raízes:** muitas fasciculares no A1, comuns fasciculares no A2 e raras no C1.

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 050

Amostra de laboratório: 89.0459/0460

Solo: Solos Litólicos Álicos A húmico, textura arcillosa cascalhenta

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 051

Amostra de laboratório: 89.0461/0463

Solo: Solos Litólicos Álicos A húmico, textura argilosa

Análises Físicas e Químicas

Amostra: E.034 e E.082

Solo: Solos Litólicos Álicos A húmico, textura argilosa

Nº da amostra	Horizonte Símbolo	Composição granulométrica %						Argila dispersa em água %	Grau de flocação %	pH (1:2,5) Água	Corgânico %	Cor do solo (úmido)	Município e Coordenadas		
		Profundidade cm	Areia grossa	Areia fina	Siltex	Argila	% Siltex	% Argila							
E.034	A	0-20	2	4	57	37	1,54	1	97	3,7	8,97	2,5YR2/0	Água Doce	26°36'S-51°35'W	
E.082	A	0-15	11	5	31	53	0,58	34	36	5,2	3,8	4,46	10YR2,5/2	Lages	28°07'S-50°18'W

Nº da amostra	Horizonte	Complexo sorativo meq/100g						Valor V 100Al ³⁺ S+Al ³⁺	Assimilável ppm	Ataque por H ₂ SO ₄ (1:1)			$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ [K]	$\frac{SiO_2}{R2O_3}$ [K]	$\frac{Al_2O_3}{Fe2O_3}$ [K]			
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S	Al ³⁺	H ⁺	Valor T	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					
E.034	A	0,4	0,29	0,05	0,7	9,3	36,7	46,7	1	93	1	12,5	6,5	0,87	1,59	1,21	3,24	
E.082	A	3,0	0,5	0,75	0,08	4,3	6,6	24,9	35,8	12	61	-	15,4	16,3	7,5	1,18	1,61	1,24

Perfil nº 049

- **Data:** 12/07/88
- **Classificação:** Solos Litólicos Eutróficos A chernozêmico, textura média com cascalho, fase pedregosa floresta subtropical perenifólia, relevo ondulado a forte ondulado (substrato efusivas da Formação Serra Geral).
- **Município:** Campos Novos-SC.
- **Localização:** estrada Campos Novos - Abdon Batista, via Bom Jesus, a 3km antes de Abdon Batista.
- **Coordenadas:** 27°38'S - 51°03'W.
- **Situação e declive:** coletado em topo de elevação, com 30% de declive.
- **Geologia e material de origem:** Grupo São Bento. Formação Serra Geral. Desenvolvidos a partir do saprolito de rochas efusivas.
- **Relevo:** forte ondulado.
- **Altitude:** 750 metros.
- **Drenagem:** bem drenado.
- **Vegetação primária:** floresta subtropical perenifólia.
- **Uso atual:** nenhum.

Descrição morfológica

A 0-30cm vermelho escuro acinzentado (2,5YR 3/2, úmido); franco; moderada pequena e muito pequena granular; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e ondulada (26-35).

R 30-50cm +

- **Raízes:** muitas fasciculares e secundárias no A.
- **Observações:** grande quantidade de pedras no corpo do horizonte A e superficialmente; a Terra Bruna/Roxa Estruturada fase pedregosa ocorre mais ou menos associada a este solo.

Análises Físicas e Químicas

Perfil: 049

Amostra de laboratório: 89.0458

Solo: Solos Litólicos Eutróficos A chernozêmico, textura média com cascalho

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %					Argila dispersa em água %	Grau de flocação %	% Silte % Argila		Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 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	Aparente	Real						
A	0-30	8	7	85	33	13	34	20	12	40	1,70					
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sortivo meq/100g								Valor V (sat. de bases) %	$\frac{100\text{Al}^{3+}}{\text{S}+\text{Al}^{3+}}$	P assimilável ppm			
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T (soma)						
A	5,6	5,2	17,0	2,1	0,38	0,16	19,6	0	1,6	21,2	92	0	2			
Horizonte	C (orgânico) %	N %	$\frac{C}{N}$	Ataque por H ₂ SO ₄ (1:1) - NaOH (0,8%) %						$\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3}$ (Kl)	$\frac{\text{SiO}_2}{\text{R}_2\text{O}_3}$ (Kr)	$\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %		
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO							
A	1,78	0,14	13	25,2	18,4	21,4	2,30			2,33	1,34	1,35				
Horizonte	$\frac{100\text{Na}^+}{T}$	Pasta saturada								Constantes hídricas %						
		C.E. do extrato mmhos/cm ^{25°C}	Água %	meq/ℓ						Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade			
A	1			Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻						