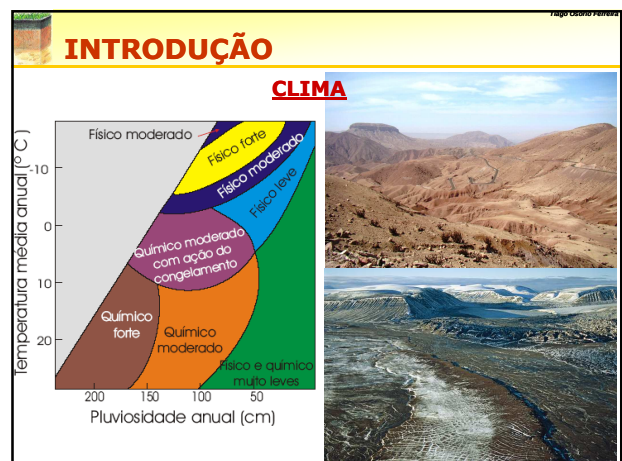




INTRODUÇÃO

NORDESTE

Pereira et al. (1986): 91.000 km²




NEOSSOLOS: Conceitos e Definições

- Solos jovens, pouco evoluídos; pouca ação da pedogênese;
- Ausência de horizonte diagnóstico de subsuperfície;
- Horizonte B **AUSENTE** ou com desenvolvimento **INSUFICIENTE**;
- Pouca diferenciação de horizontes;
- A-R, A-C-R, A-Cr-R, A-Cr, A-C, O-R ;
- Admite diversos tipos de horizontes superficiais;

NEOSSOLOS: Ocorrência

Quadro 2. Área e percentual de ocorrência das Ordens de solos¹, corpos d'água e tipos de terreno, em ordem decrescente, no território brasileiro

Ordens de solo	Área	
	km ²	%
Latossolos	2.691.563	31,61
Argissolos	2.281.135	26,79
Neossolos	1.130.276	13,28
Plintossolos	580.715	6,82
Cambissolos	462.358	5,43
Gleissolos	391.684	4,60
Luvissolos	239.268	2,81
Planossolos	235.011	2,76
Espodossolos	168.595	1,98
Nitossolos	102.179	1,20
Chernossolos	39.168	0,46
Vertissolos	17.881	0,21
Organossolos	2.544	0,03
Águas	156.674	1,84
Afloramento de Rocha (AR)	11.069	0,13
Dunas	4.257	0,05
TOTAIS	8.514.877	100,00

NEOSSOLOS LITÓLICOS

- Solos rasos < 50cm;
- Contato lítico ou fragmentário;
- A ou hístico assente sobre rocha, ou C, ou Cr;
- Elevados teores de minerais primários;
- Não apresenta distribuição regionalizada;
- Grande variabilidade do ponto de vista químico;



NEOSSOLOS LITÓLICOS



Neossolo Litólico Distrófico **típico**

NEOSSOLOS LITÓLICOS



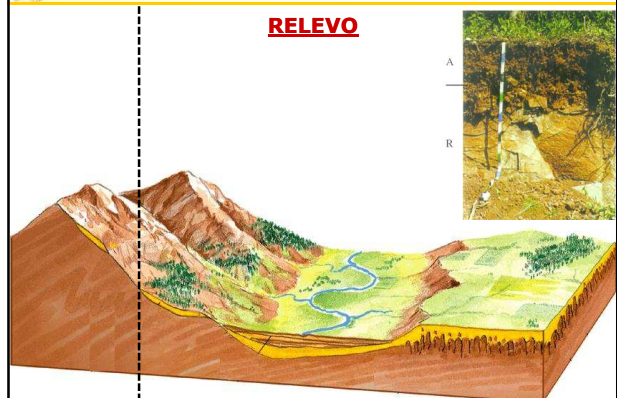
Neossolo Litólico eutrófico **fragmetário**

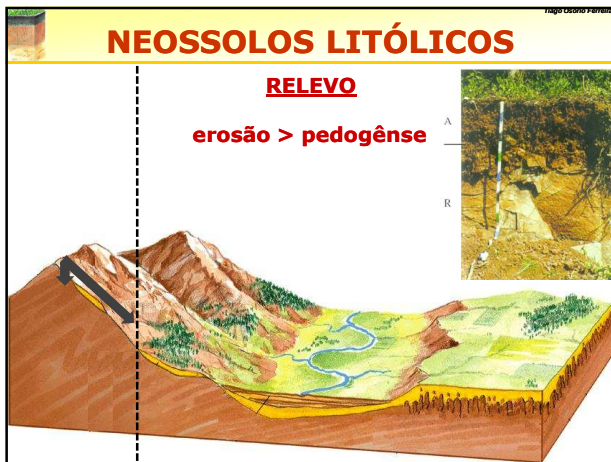
NEOSSOLOS LITÓLICOS



NEOSSOLOS LITÓLICOS

RELEVO





PERFIL 108
 Número de campo — 59 CE.
 Data — 06/02/68.
 Classificação — SOLO LITOLICO EUTROFICO A moderada textura argilosa fase rochosa castinga hipersérfila relevo plano substrato calcário.
 Localização — Estrada Mossoró-Tabuleiro do Norte, derivação para Lago do Meio a 13,8km do lugar chamado "Km 60". Município de Limoeiro do Norte.
 Situação e declividade — Trincheira sob vegetação nativa no topo da chapada do Apodi, em área com aproximadamente 1% de declividade.
 Formação geológica e litologia — Cretáceo Superior. Formação Jandaíra. Calcário.
 Material originário — Calcário lajedo.
 Relevo local — Plano.
 Relevo regional — Plano.
 Altitude — 125 metros.
 Drenagem — Moderadamente drenado.
 Pedregosidade — Ocorrência de calhaus e matações angulosos.
 Erosão — Laminar ligeira.
 Vegetação local — Castinga hipersérfila arbóreo-arbustiva rala com: imbuiana, macambira, matapasto, mufumbo, catingueira, jurema, mororó e pereiro.
 Vegetação regional — Castinga hipersérfila e culturas.
 Uso atual — Feijão, milho e algodão arbóreo.

A₁₁ 0—4cm: bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido e úmido amassado), bruno amarelado escuro (1Y 4/4, seco), bruno oliváceo claro (2,5Y 5/4, seco pulverizado); argila; moderada pequena granular e moderada muito pequena blocos subangulares; poros comuns muito pequenos a médios; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e abrupta.

A₁₂ 4—15cm: bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido e úmido amassado), bruno amarelado (10YR 5/4, seco), bruno amarelado (1Y 5/4, seco pulverizado); argila com cascalho; fraca muito pequena blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e abrupta.

R 15—30cm+: rocha calcária consolidada.

Relzes — Comuns e horizontais no A₁₁ e A₁₂.

PERFIL 111	
Número de campo — 166 CE.	
Data — 28/03/71.	
Classificação — SOLO LITOLICO EUTROFICO A moderado textura média muito cascalhenta fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado substrato xisto.	
Localização — Margem direita da estrada Antonina do Norte-Jucás, distando 46,7km da primeira. Município de Saboeiro.	
Situação e declividade — Corte em terço médio de elevação com aproximadamente 30,40% de declividade.	
Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano A. Muscovita-xisto.	
Material originário — Saprolito da muscovita-xisto com veios de quartzo.	
Relevo local — Forte ondulado. ←	
Relevo regional — Ondulado e forte ondulado.	
Altitude — 350 metros.	
Drenagem — Acentuadamente drenado. ←	
Pedregosidade — Grande quantidade de cascalhos e matações de xisto e quartzito angulosos.	
Erosão — Laminar moderada. Na área ocorre erosão laminar severa ←	
Vegetação local — Caatinga hiperxerófila com predomínio de: marmeleiro e caatingueira.	
Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.	
Uso atual — Criação extensiva de caprinos na caatinga.	
A ₁	0 — 25cm; Bruno escuro (7.5YR 4/3, úmido), Bruno (10YR 5/3, seco); franco muito cascalhento; moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e médios e poucos grandes; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
C	25 — 40cm; fragmentos de rocha em decomposição; franco-siltosa cascalhenta; muitos poros pequenos e médios; transição ondulada e abrupta.
R	40 — 80cm+;
Raízes	— Muitas no A e poucas no C.

NEOSSOLOS LITÓLICOS

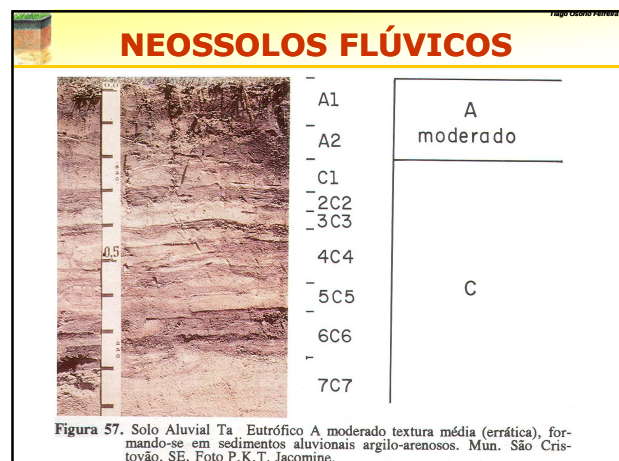
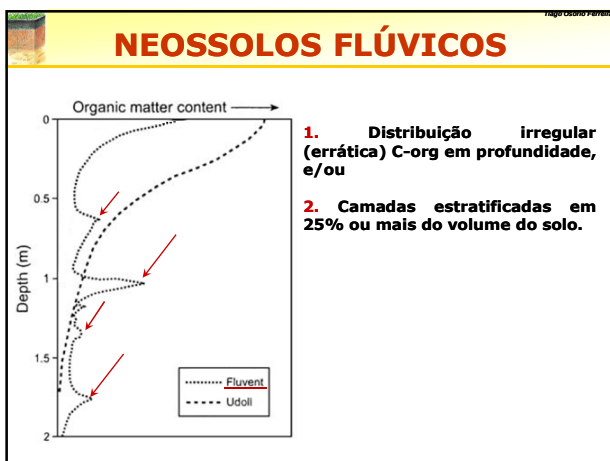
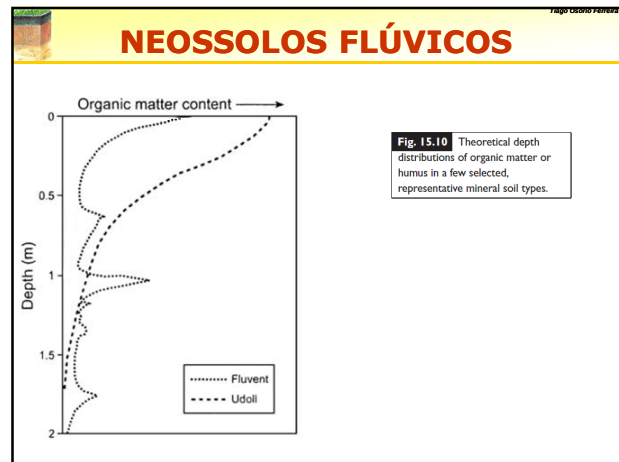
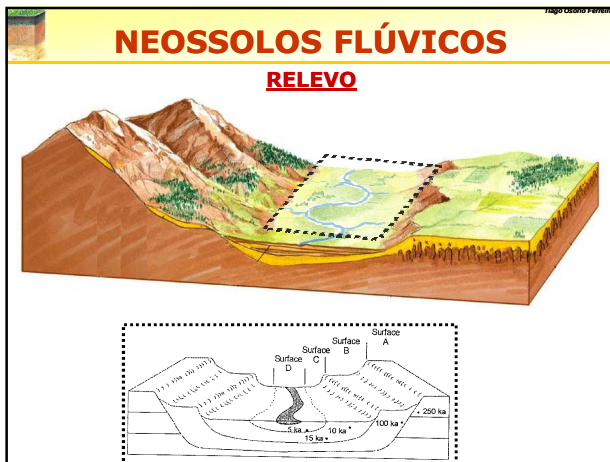
A	A
A/R	chernozêmico
R	R

Figura 52. Solo Litólico Ta Eutrófico A chernozêmico textura média com cascalho, originado de rochas efusivas básicas. Mun. Santana do Livramento, RS. Foto P.K.T. Jacomine.

**NEOSSOLO LITÓLICO
Hístico típico
(Serra Gaúcha, RS)**

NEOSSOLOS FLÚVICOS

- Derivados de sedimentos aluviais;
- Presença de **caráter flúvico**;
- Diversidade maior do que os outros NEOSSOLOS;
- Associados a relevos aplainados e a depressões;
- Ocorrência relacionada às margens de rios, podendo ocorrer em qualquer região do país;





NEOSSOLOS FLÚVICOS

SOLINIZAÇÃO

NEOSSOLOS FLÚVICOS
Ta Eutróficos solódicos

SALINIZAÇÃO

NEOSSOLOS FLÚVICOS
Ta Eutróficos salinos

Salts wash leach

Water evaporates

Salts accumulate

Capillary rise - wicking

Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Unidade	Módulo saturado		S _{at} em 150 Min ⁺
Símbolo	Profund. (cm)	Carvão (>20 mm)	Carvão (>2 mm)	Carvão (<2 mm)	Agua (1:2,5)	Agua (1:2,5)		Clor. extrato (mmol/L em 25°C)	Agua (%)	
Ap	0-12	0	4	96	5,3	4,6	17	—	—	<1
AlC ₁	12-21	0	3	97	5,6	5,1	22	3,9	54	3
AlC ₂	21-50	0	5	94	5,9	5,0	7	—	—	1
AlC ₃	50-90	0	9	91	5,5	4,8	3	—	—	3
AlC ₄	90-114	0	0	100	5,5	4,9	10	—	—	6
AlC ₅	114-135	0	1	99	6,4	5,3	4	—	—	4
VC ₁	135-171	0	0	100	6,8	5,3	19	—	—	7
VC ₂	171-193	0	0	100	6,4	5,7	19	5,9	44	4

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05-0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
1,00	0,10	10	30	34	26	10	9	10	2,60
1,62	0,15	11	23	21	42	14	10	28	3,00
0,36	0,05	7	67	17	12	4	4	0	3,00
0,19	0,03	6	71	13	12	2	2	0	6,00
0,21	0,04	5	39	39	12	6	6	0	2,67
0,11	0,02	6	43	43	16	2	2	0	6,00
0,38	0,06	7	50	33	10	10	10	0	3,30
0,50	0,09	6	9	46	33	12	12	0	2,75

Horizonte	Amoiaa aipo au tr (%)				pH		Eqv. de Umidade	Pacto saturada		S ₀ e / sódio
	Profund. (cm)	Culheis (>20mm)	Concolito (20-2 mm)	TF (<2mm)	Água (14/5)	KCN (14/5)		C. L. de anilato (mmolp / cm.2.50°C)	Água (%)	
Ap	0-12	0	4	96	3,3	4,6	17	—	—	<1
IIIC ₁	12-21	0	3	97	5,6	5,1	22	3,9	54	3
IIIC ₂	21-50	0	6	94	5,9	5,0	7	—	—	1
IIIC ₃	50-90	0	9	91	5,5	4,8	3	—	—	3
IVC ₁	90-114	0	0	100	5,5	4,9	10	—	—	6
IVC ₂	114-135	0	1	99	6,4	5,3	—	—	—	4
VC ₁	135-171	0	0	100	6,8	5,3	19	—	—	7
VC ₂	171-193	0	0	100	6,4	5,7	19	5,9	44	4

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05-0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
1,00	0,10	10	30	34	26	10	9	10	2,60
1,62	0,15	11	23	21	45	14	10	28	3,00
0,36	0,05	7	67	17	12	4	4	0	3,00
0,19	0,03	6	71	13	12	2	2	0	6,00
0,21	0,04	5	39	38	16	6	6	0	2,67
0,11	0,02	6	43	43	12	2	2	0	6,00
0,38	0,06	6	7	50	33	10	10	0	3,30
0,30	0,09	6	9	46	33	12	12	0	2,75

NEOSSOLOS FLÚVICOS



NEOSSOLOS FLÚVICOS Ta Eutróficos gleissólicos

GLEIZACÃO

NEOSSOLOS FLÚVICOS



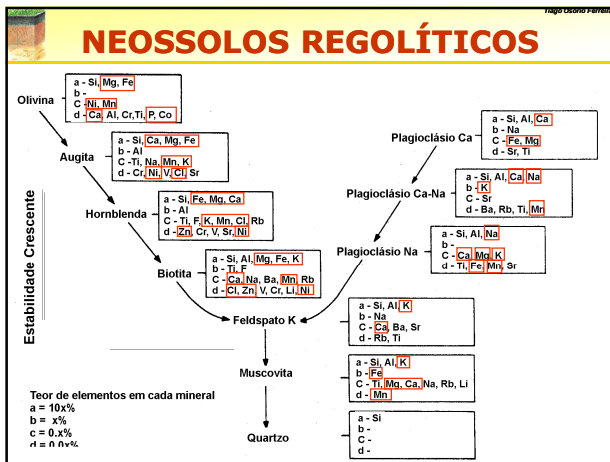
Implicações:

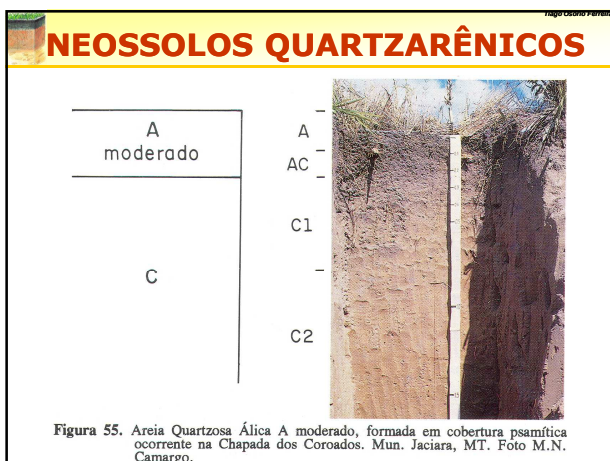
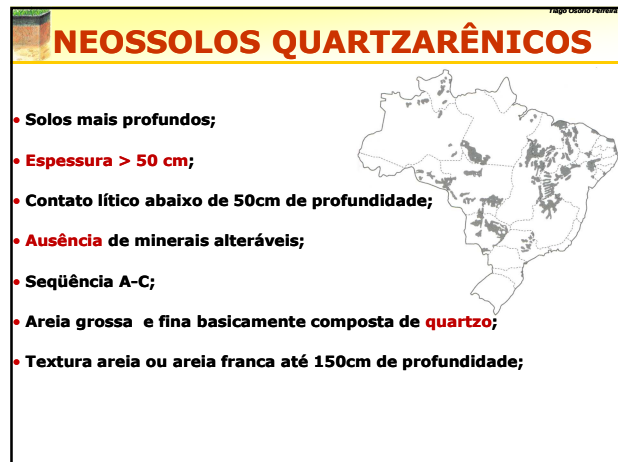
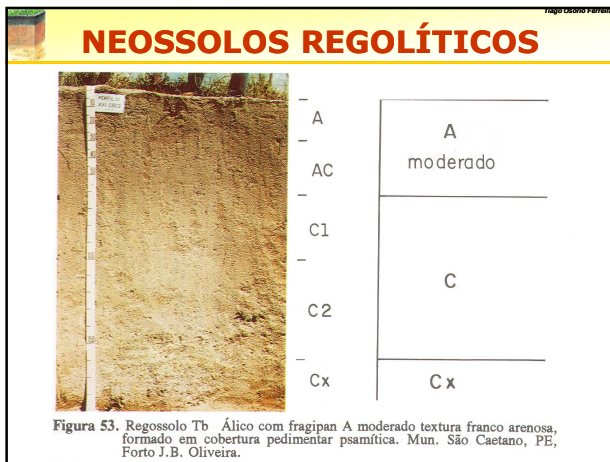
- Trafegabilidade
- Erodibilidade
- Drenagem
- Salinidade

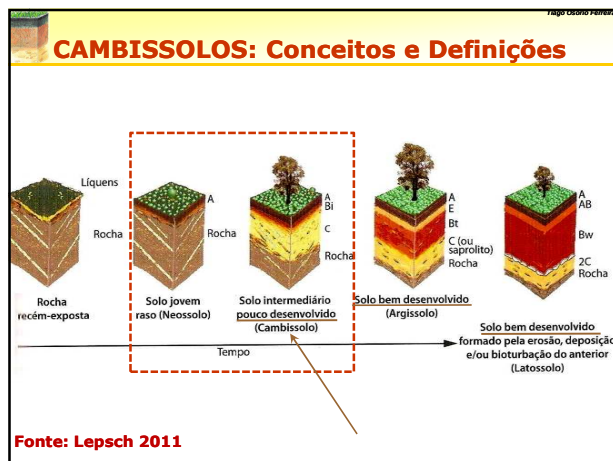
NEOSSOLOS REGOLÍTICOS

- Solos mais profundos;
- Espessura > 50 cm;
- Contato lítico abaixo de 50cm de profundidade;
- Presença de minerais alteráveis (4% ou mais);
- Fragmentos de rocha em C ou Cr;
- Textura geralmente arenosa;
- Áreas de relevo plano a suave ondulado;





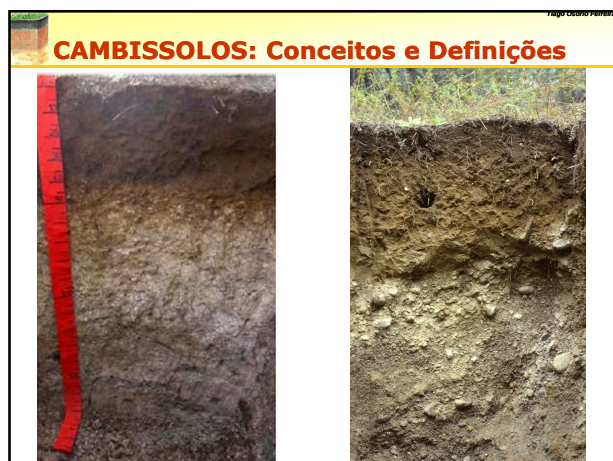




CAMBISSOLOS: Conceitos e Definições

Incipiente estágio de evolução;
Horizonte diagnóstico:
B incipiente;

- **B incipiente** sob qualquer tipo de horizonte superficial (exceto hístico ≥ 40 cm);
- **Ausência** de A chernozêmico (quando o Bi, Ta e Eutrófico)
- **Ausência** de outro horizonte diagnóstico de subsuperfície

CAMBISSOLOS: Conceitos e Definições

HORIZONTE B INCIPIENTE

- Apresentar cores brunadas, amareladas ou avermelhadas;
- Estrutura (agregados) em mais de 50% do seu volume
- Fragmentos de rocha permeando a massa do solo (**menos de 50%**);
- Espessura: 10 cm no mínimo;
- Textura $\geq 15\%$ de argila.
- Evidência de desenvolvimento pedogenético:
 - a) argila ↑ ou cromas mais fortes ou matiz mais vermelho do que o subjacente;
 - b) argila menor, igual ou pouco maior que o do que A (**SEM RT → B/A**);

CAMBISSOLOS: Ocorrência

Quadro 2. Área e percentual de ocorrência das Ordens de solos¹, corpos d'água e tipos de terreno, em ordem decrescente, no território brasileiro

Ordens de solo	Área	
	km ²	%
Latossolos	2.691.563	31,61
Argissolos	2.281.135	26,79
Neossolos	1.130.776	13,28
Plintossolos	580.715	6,82
Cambissolos	462.358	5,43
Gleissolos	391.684	4,60
Luvissolos	239.268	2,81
Planossolos	235.011	2,76
Espodossolos	168.595	1,98
Nitossolos	102.179	1,20
Chernossolos	39.168	0,46
Vertissolos	17.881	0,21
Organossolos	2.544	0,03
Águas	156.674	1,84
Afloramento de Rocha (AR)	11.069	0,13
Dunas	4.257	0,05
TOTAIS	8.514.877	100,00

CAMBISSOLOS: Conceitos e Definições

CLASSES DO 2º NÍVEL CATEGÓRICO (SUBORDENS)

- 1 CAMBISSOLOS HÍSTICOS
- 2 CAMBISSOLOS HÚMICOS
- 3 CAMBISSOLOS FLÚVICOS
- 4 CAMBISSOLOS HÁPLICOS

CAMBISSOLOS: morfologia e processos

(Fonte: Streck, 2008)

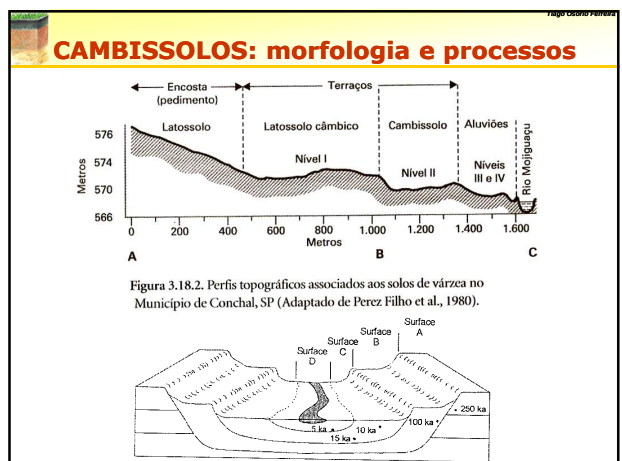
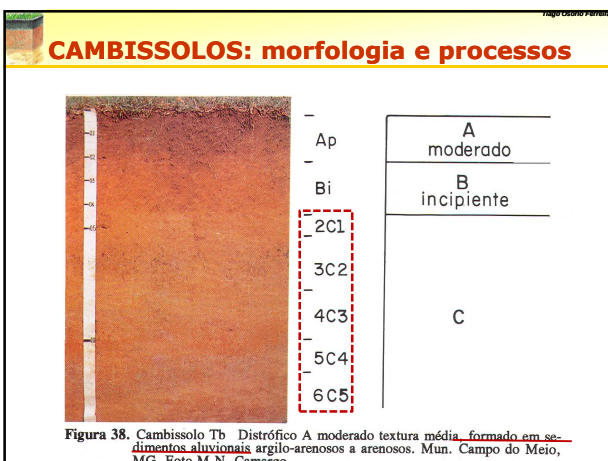


**Cambissolo Hístico
Alumínico típico
(Serra da Rocinha, RS)**



Foto: Humberto Gonçalves dos Santos

**Cambissolo Húmico
Distrófico saprolítico
(Água Doce, SC)**





**Cambissolo Flúvico
"gleissólico"**



**Cambissolo Háplico Ta
Eutrófico vertissólico**

CAMBISSOLOS: morfologia e processos

CAMBISSOLOS: morfologia e processos

**CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico
latossólico**