



LSO 410 - Gênese, Morfologia e Classificação de Solos

Bt , Bpl , Bni e Solos Correspondentes

Prof. Jairo A. Mazza

Piracicaba - SP

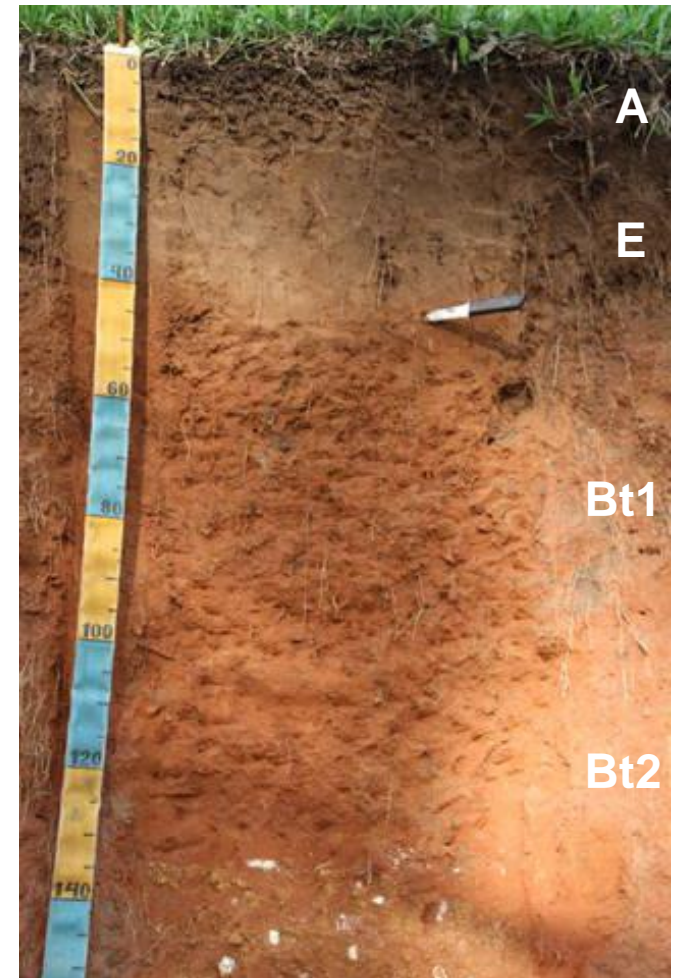
Horizonte B textural

Definição: Horizonte mineral com incrementos de argila em relação aos suprajacentes (quando presentes)

GRADIENTE TEXTURAL – Valores Limites:

$$\frac{\% \text{ argila em B}}{\% \text{ argila em A}}$$

- a) $> 1,5$ se o horizonte A tem argila $> 40\%$
- b) $> 1,7$ se o horizonte A tem $15\% < \text{argila} < 40\%$
- c) $> 1,8$ se o horizonte A tem argila $< 15\%$



Horizonte B textural

- ➡ Textura média ou mais fina, onde houve incremento de argila
- ➡ Estrutura geralmente em Blocos ou Prismática
- ➡ Pode apresentar ou não cerosidade

Espessura que satisfaça uma das condições:

- ➡ $\geq 7,5$ cm ou ao menos 10% da soma dos horizontes subjacentes
- ➡ ≥ 15 cm quando $A + B > 150$ cm
- ➡ ≥ 15 cm se A ou E forem arenosos

Estrutura em Blocos








Cerosidade forte e abundante



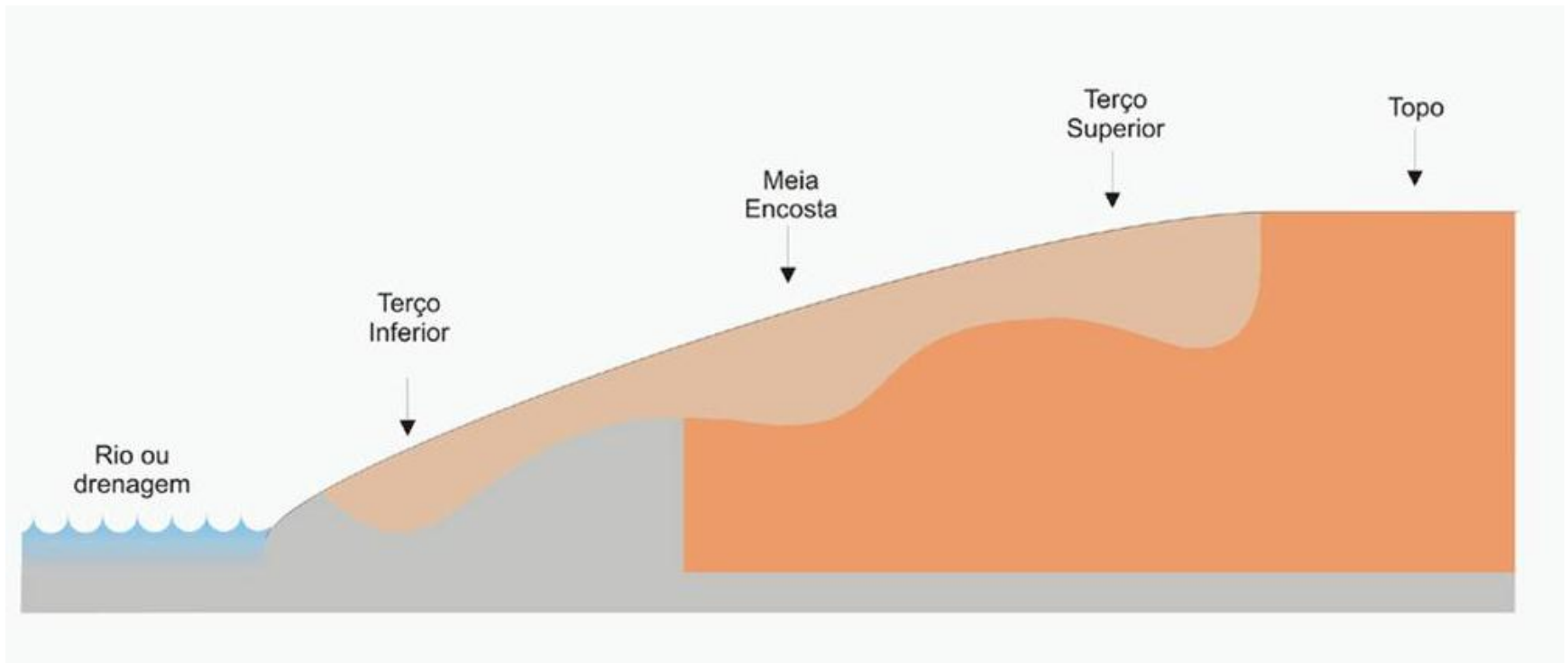
Horizonte B textural

PROCESSOS DE GÊNESE

-  Argiluviação
-  Coluvionamento
-  Degradação do Topo do B
-  Migração Lateral de Finos
-  Herança do Material de Origem

Horizonte B textural

PROCESSOS DE GÊNESE



Horizonte B textural - B_t



ARGISSOLOS

LUVISSOLOS



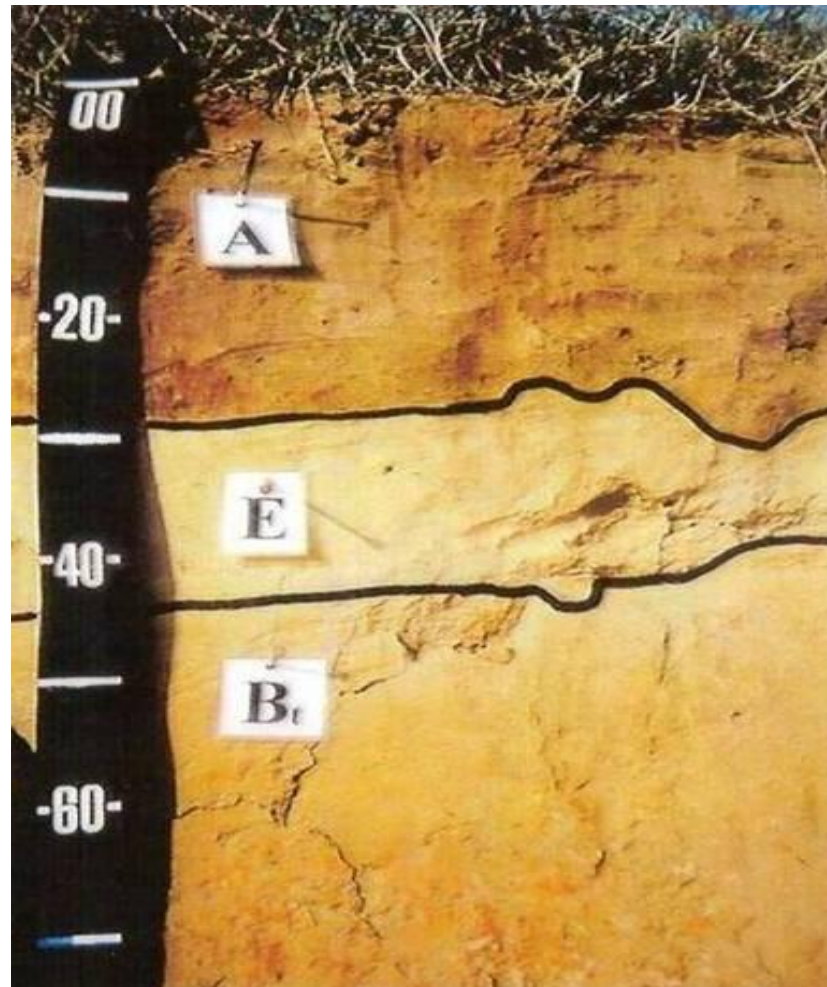
O que há em
comum

???



Horizonte B textural

PROCESSOS DE GÊNESE



Horizonte B textural - B_t



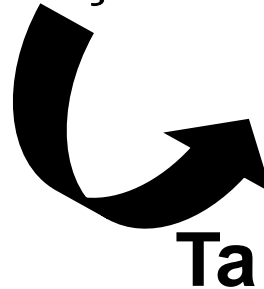
ARGISSOLOS

LUVISSOLOS



PRATICAMENTE
TUDO!!!!!!!

Exceção:



Ta



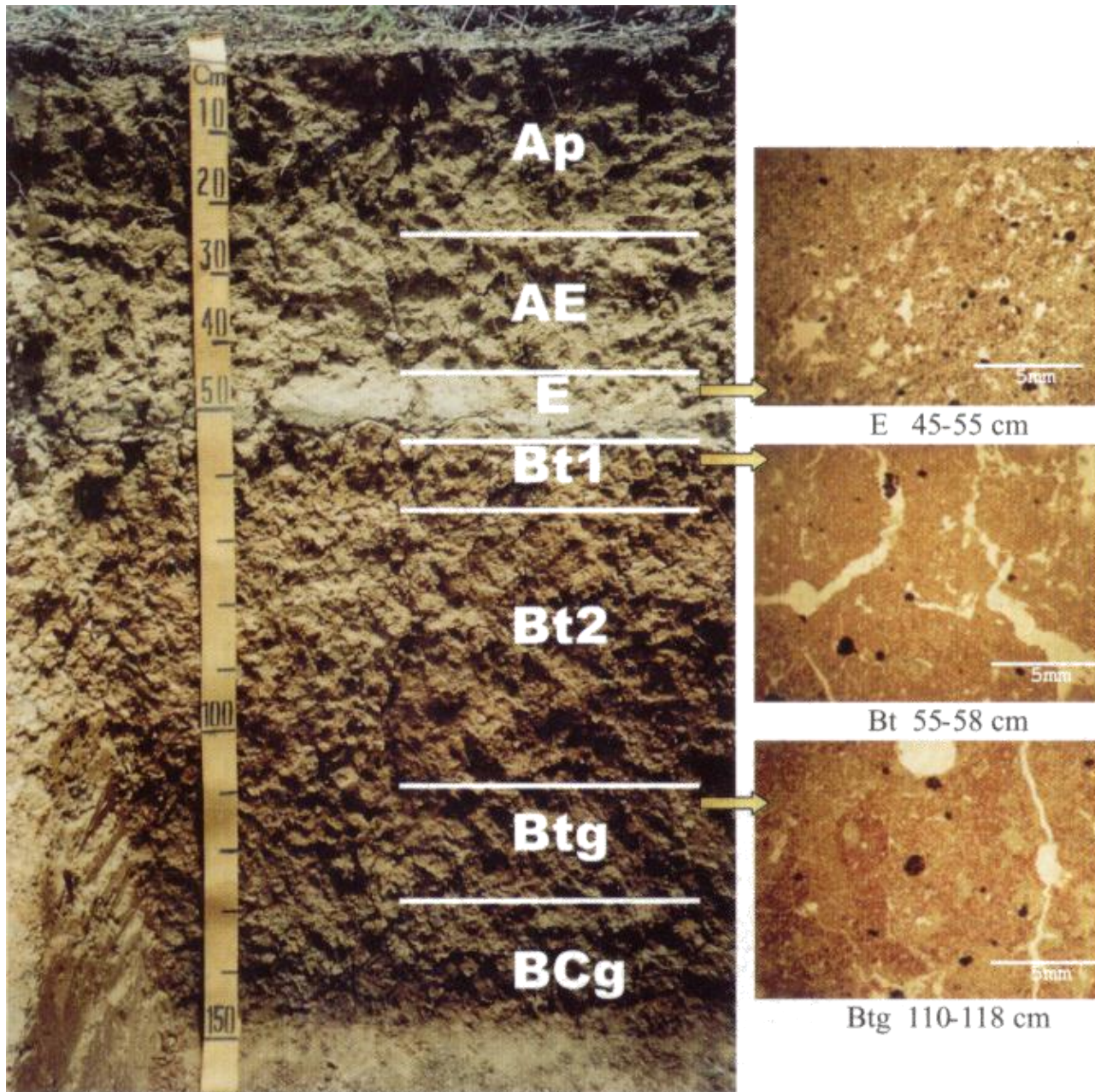
ARGISSOLOS

Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural imediatamente abaixo do A ou do E

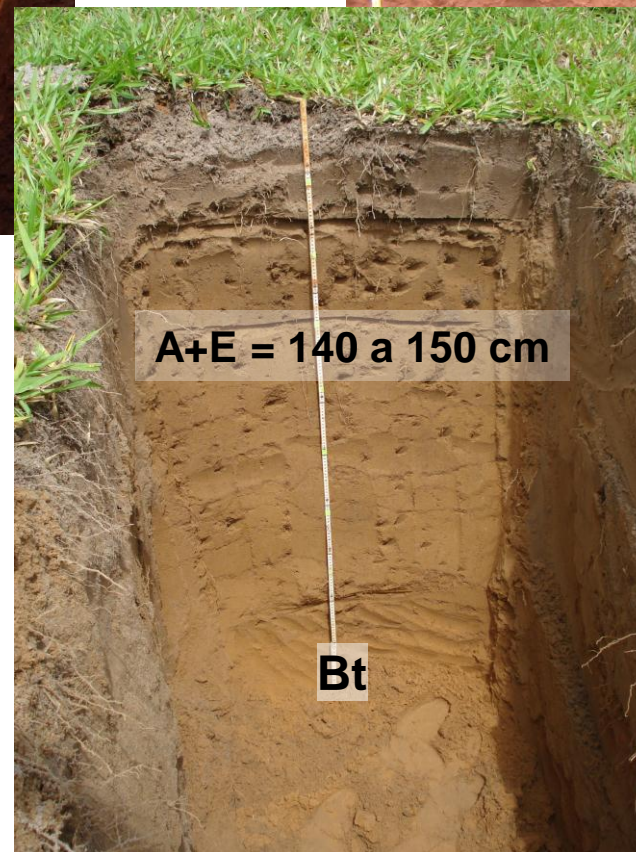
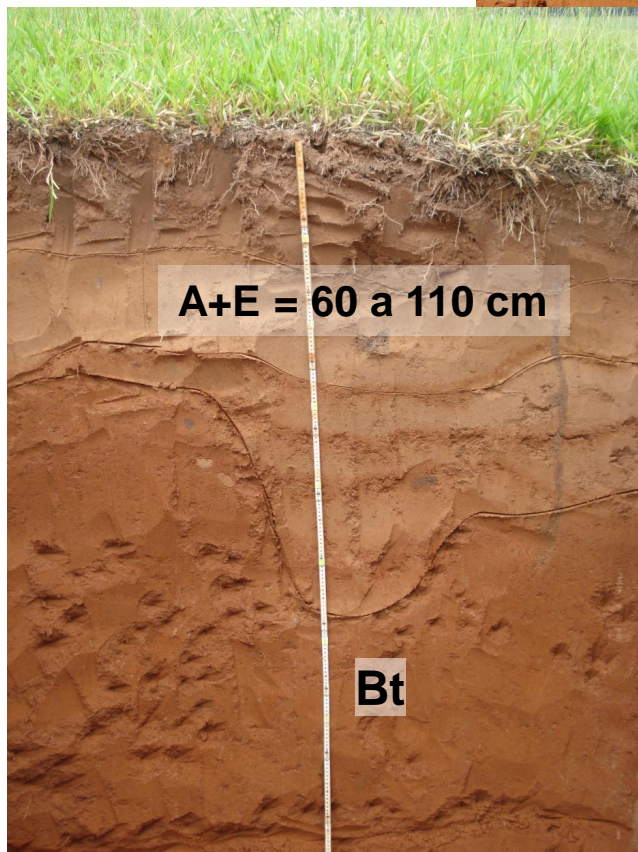
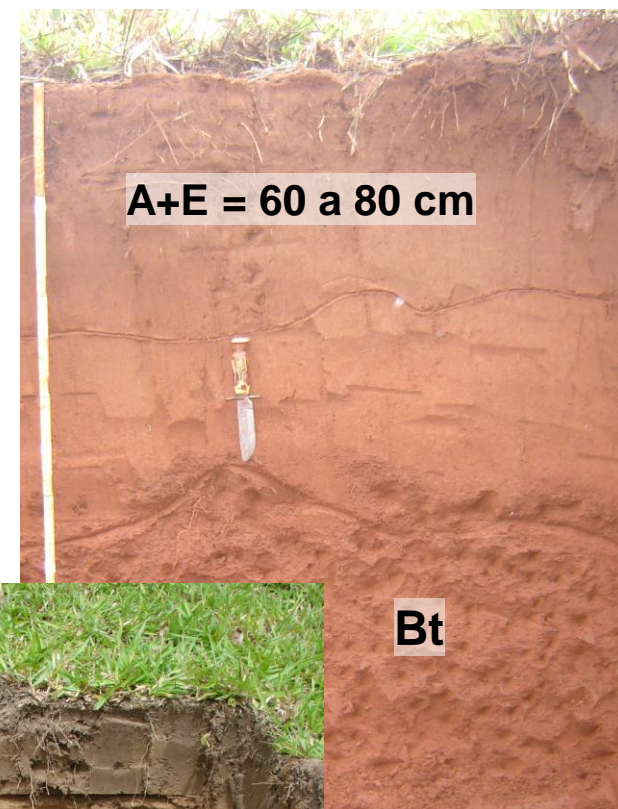
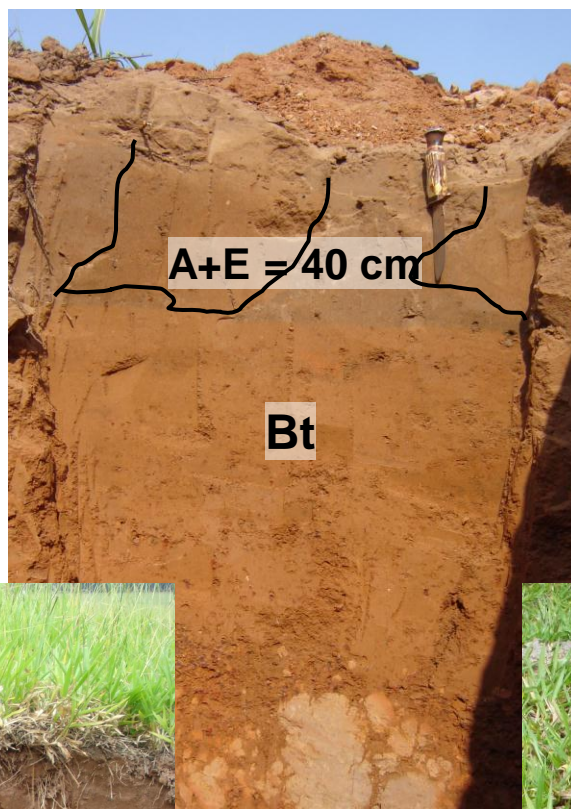


→ V% baixa ou V% alta

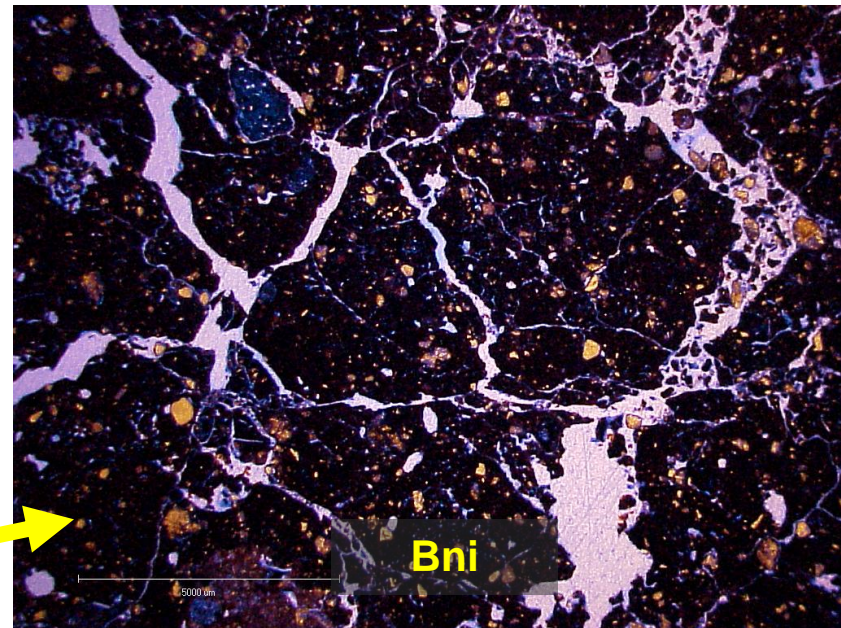
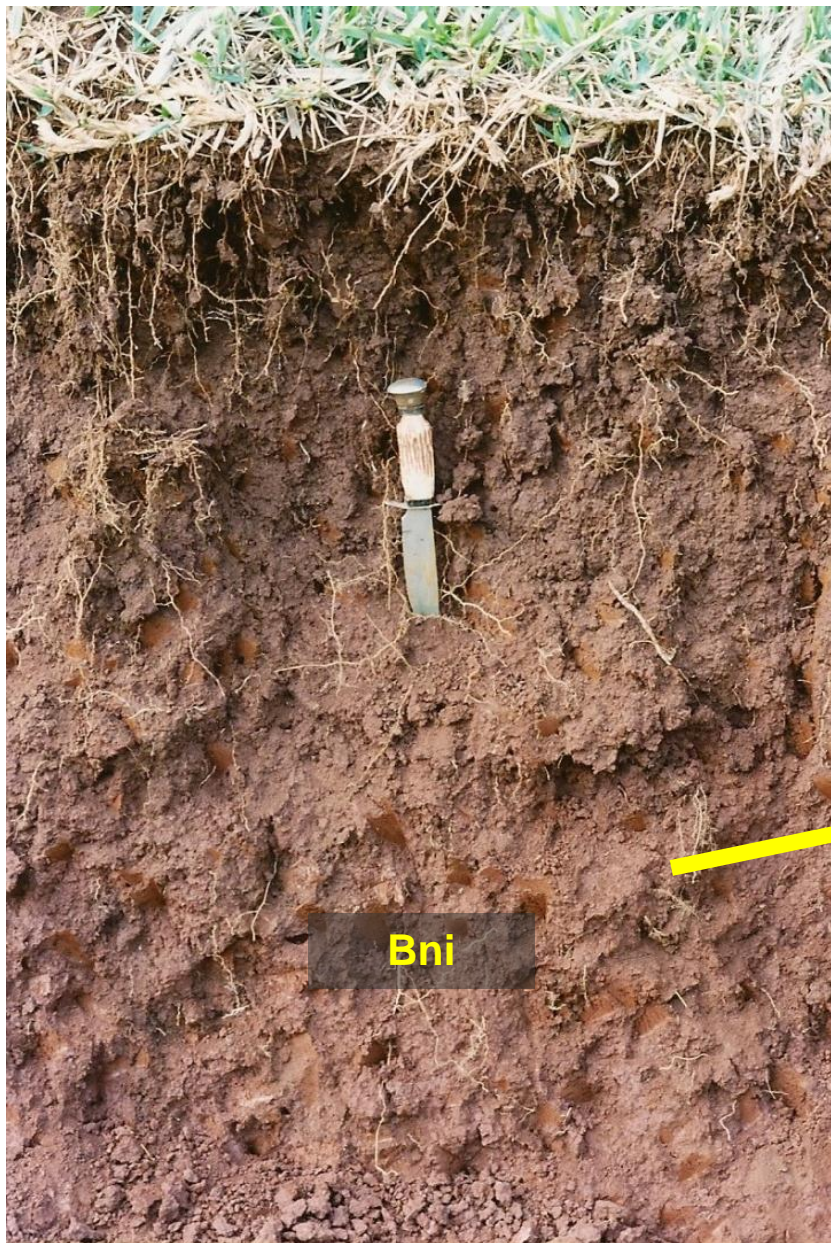
→ Ta (alumínico ou alítico)
ou Tb



**Espessura
Horiz. A+E
em
Argissolos**



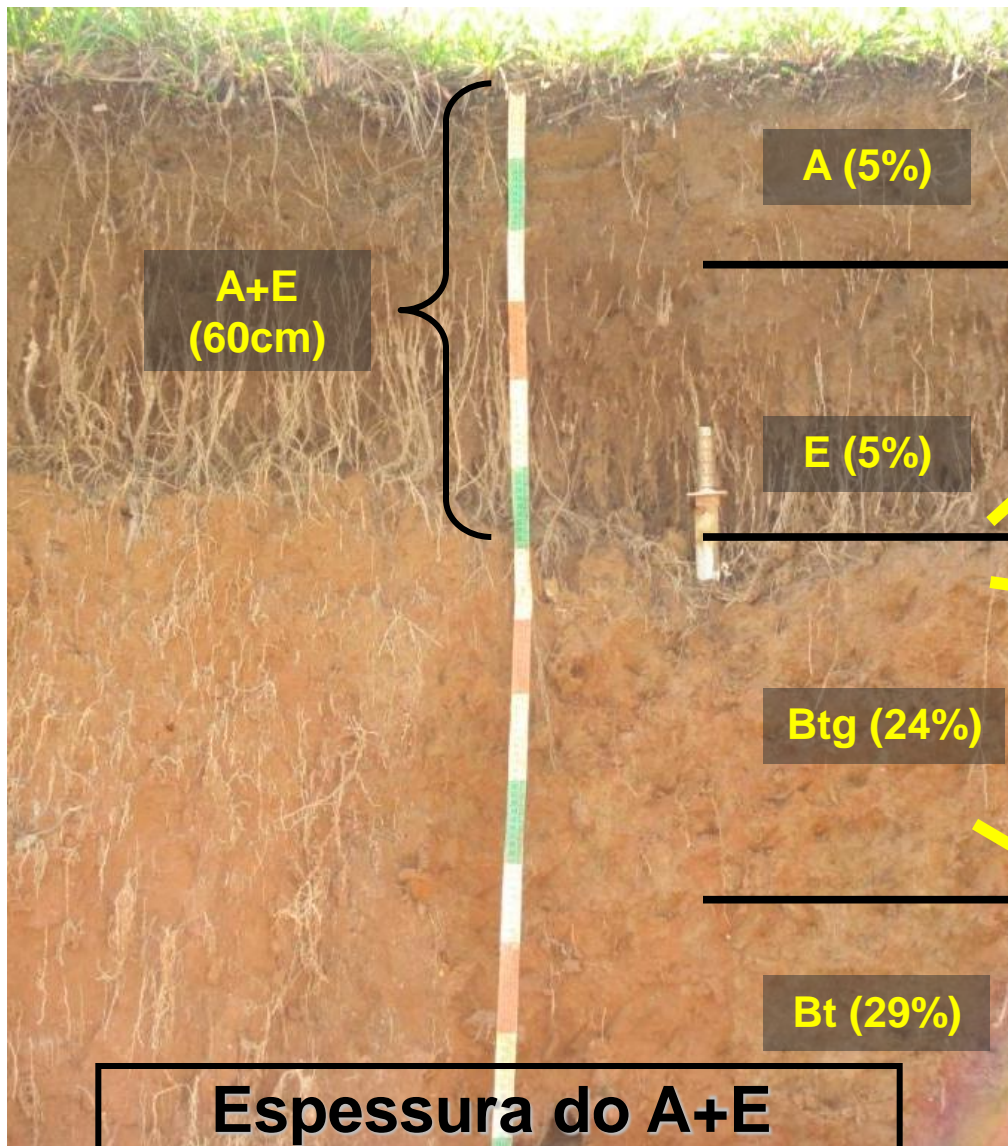
NVef



Estrutura

Mesoporos

AD alta



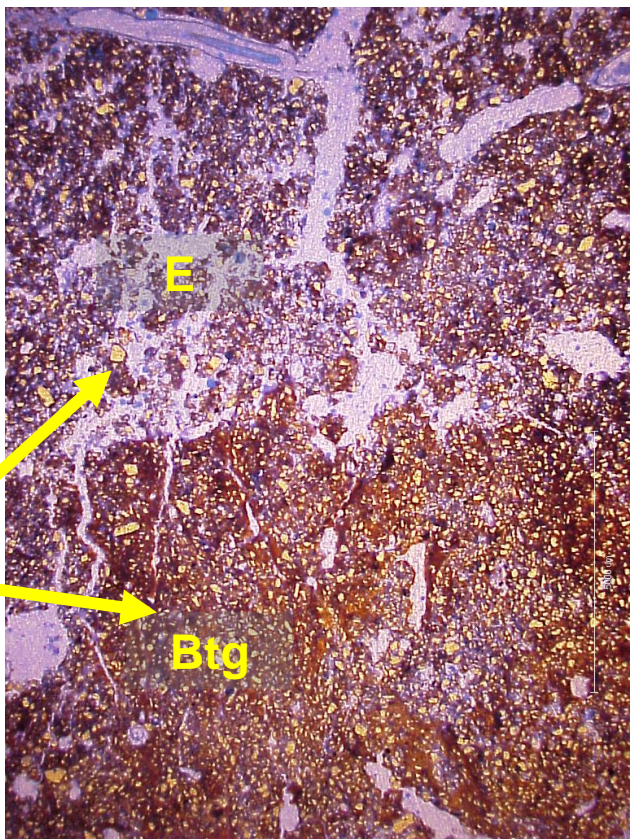
A (5%)

A+E
(60cm)

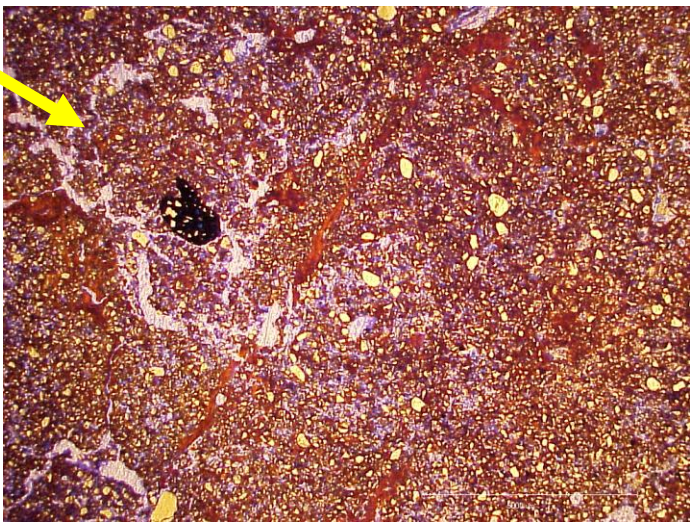
E (5%)

Btg (24%)

Bt (29%)



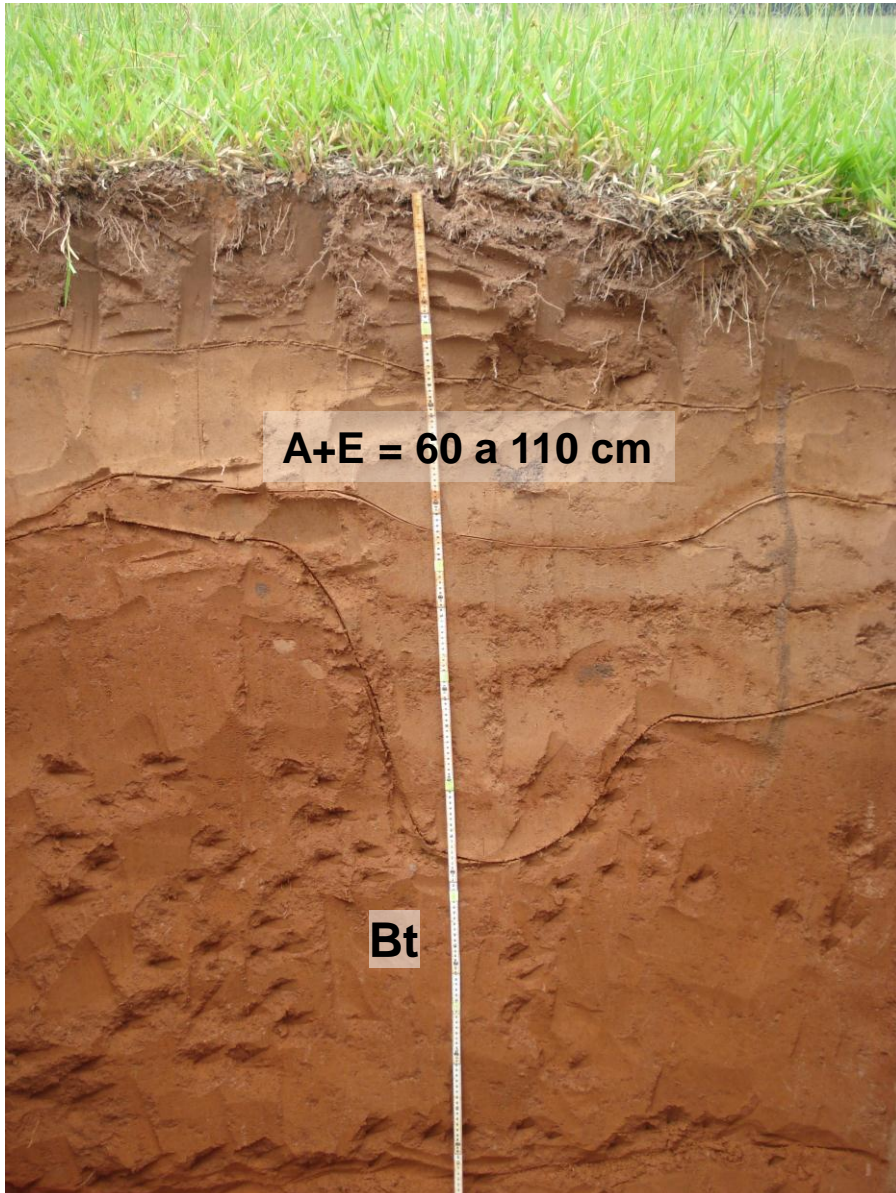
1,5cm



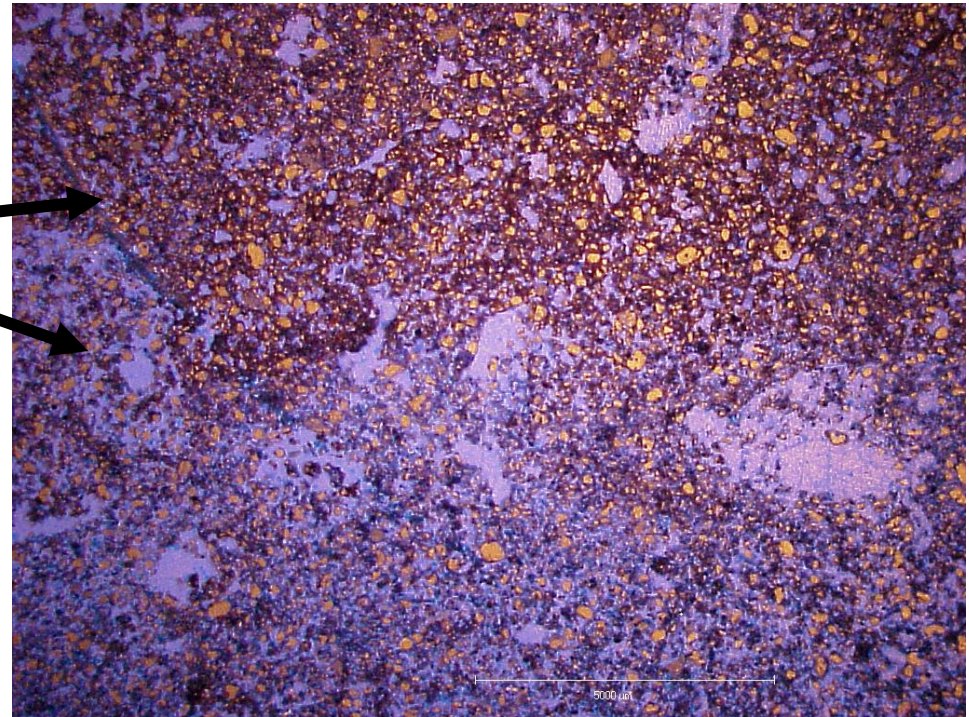
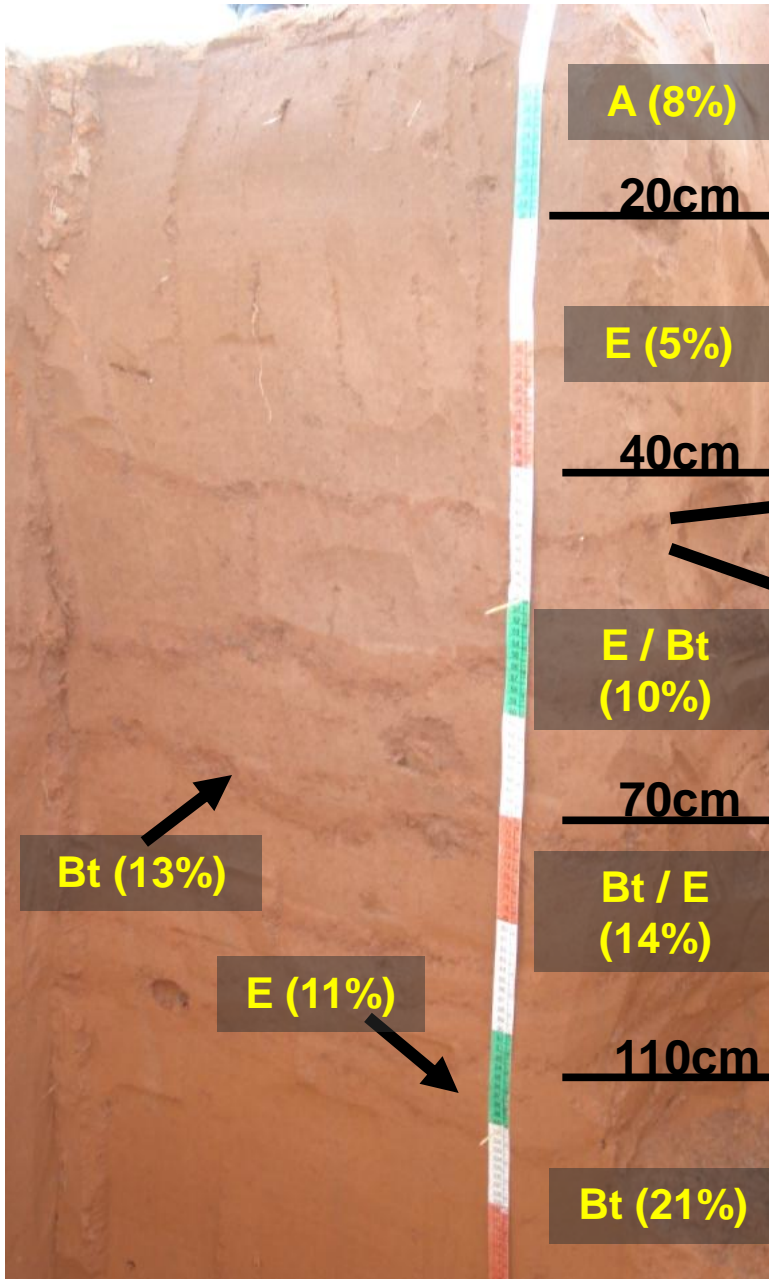
Espeçura do A+E
+ Ilhas no Btg

AD alta

ARGISSOLOS arênicos e espessarênicos



PVe essessarênico



Usina Rio Vermelho (Junqueirópolis – SP)

PVe espessarênico



Relevo suave-ondulado

Classes do 2º nível categórico

- **ARGISSOLO BRUNO-ACINZENTADO**

Solos que apresentam parte superior do horizonte B mais escurecida, com matiz 5YR ou mais amarelo, valor 3 a 4 e croma ≤ 4

- **ARGISSOLO ACINZENTADO**

Matiz 7,5 YR, valor ≥ 5 e croma < 4

- **ARGISSOLO AMARELO**

Matiz 7,5 YR ou mais amarelo

- **ARGISSOLO VERMELHO**

Matiz 2,5 YR ou mais vermelho ou matiz 5 YR + valor e croma < 4

- **ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO**

Outros solos de cor vermelho-amarelada ou amarelo-avermelhada que não se enquadram nas classes anteriores

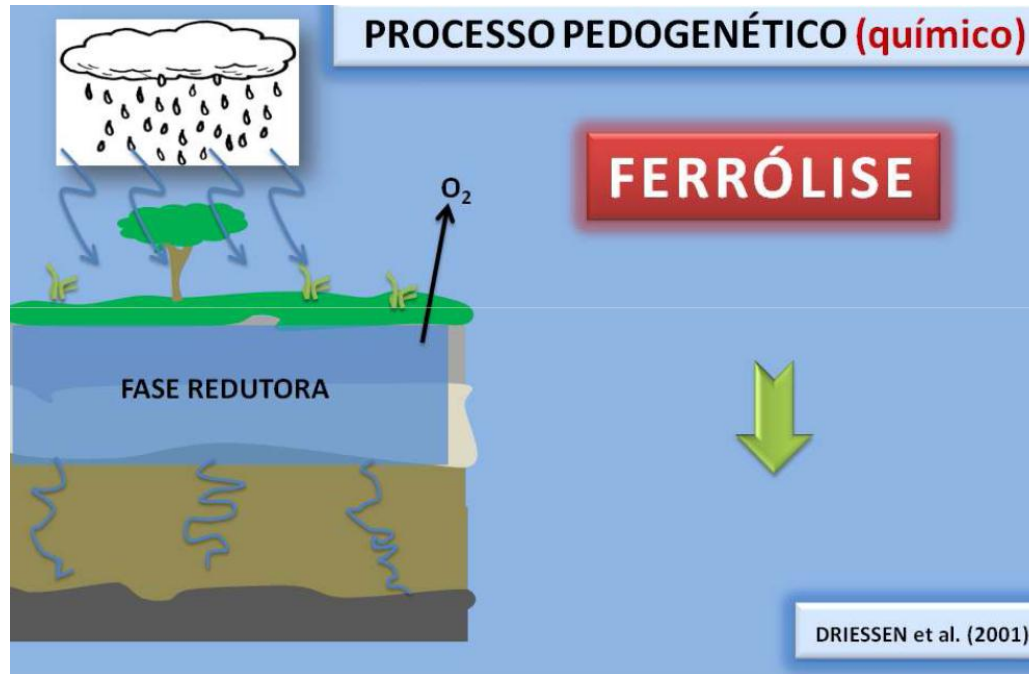
Horizonte B plânico - B_{pl}

➡ Tipo especial de Horizonte B textural, subjacente a horizonte A ou E

➡ Mudança Textural Abrupta

Atender ao menos a um dos requisitos:

- a) Cor (com ou sem mosqueado) {
- MATIZ 10YR ou mais amarelo
 - CROMAS ≤ 3
 - MATIZ 7,5 YR ou 5YR
 - CROMAS ≤ 2
- b) Coloração Variegada (Ao menos uma cor conforme item a)
- c) Matiz 10 YR ou mais amarelo Cromo ≥ 4 combinado com mosqueados



PLANOSSOLOS

Solos constituídos por material mineral com horizonte A ou E seguidos de horizonte B plânico, precede quanto ao horizonte glei e B textural; perde em precedência para o horizonte plúntico exceto para plânico com caráter sódico



PLANOSSOLOS



PLANOSSOLOS



—	A
Ap	moderado
—	E
E	álbico
—	B
2Btn	nátrico
—	BC
2BCnz	

Figura 30. Solonetz-Solodizado Ta A moderado textura arenosa/média, formado em sedimentos colúvio-aluviais argilo-arenosos. Variedade salina em profundidade. Mun. Cabo Frio, RJ. Foto M.N. Camargo.

PLANOSSOLOS



Antigo Solonetz-Solodizado

Classes do 2º nível categórico

- PLANOSSOLOS NÁTRICOS

Horizonte plânico com caráter sódico* imediatamente abaixo de horiz. A ou E

- PLANOSSOLOS HÁPLICOS

Outros que não se enquadram na classe anterior

* Caráter sódico = saturação por sódio ($100 \times \text{Na}/\text{CTC}$) maior que 15%

Horizonte B nítico - B_{ni}

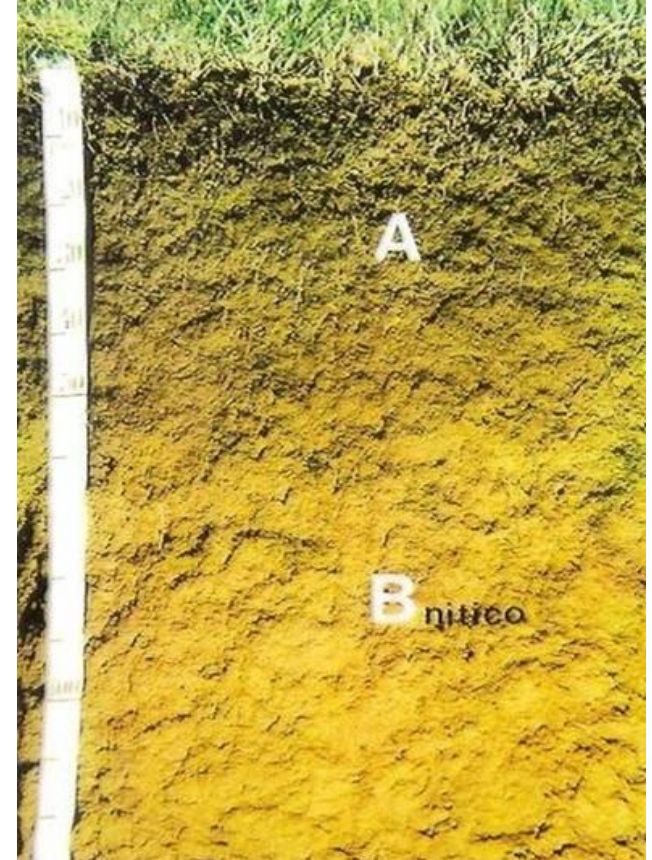
➔ Horizonte mineral subsuperficial não hidromórfico

➔ Textura argilosa ou muito argilosa

➔ Argila de atividade alta ou baixa

➔ Relação Textural sempre $< 1,5$

➔ Espessura de 30 cm ou mais, a não ser que o solo apresente contato lítico nos primeiros 50 cm de profundidade, quando deve apresentar 15cm ou mais de espessura



Horizonte B_{ni}

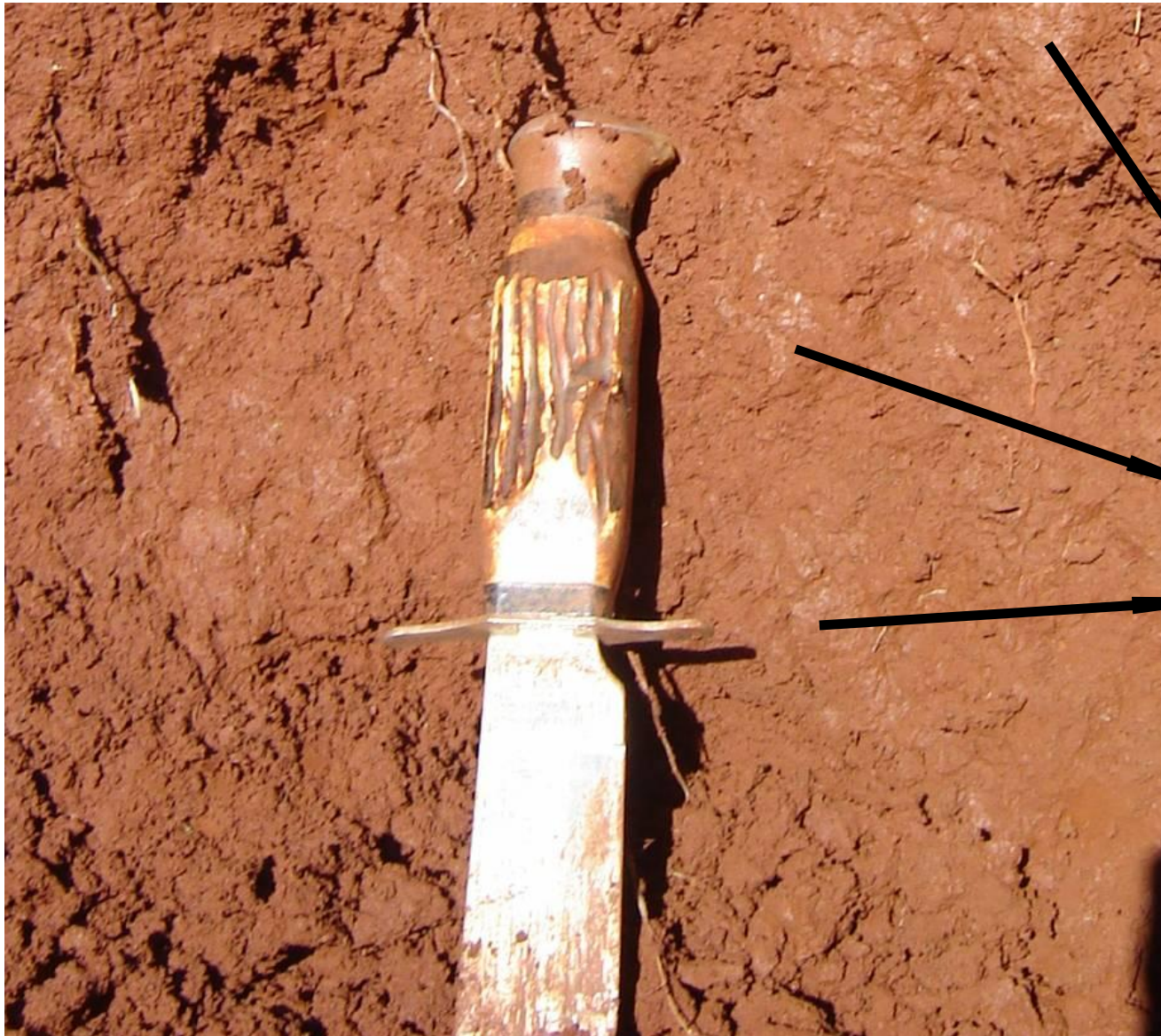
➡ Estrutura em blocos subangulares, angulares ou prismática

➡ Grau moderado ou forte

➡ Cerosidade



Horizonte B nítico - B_{ni}



CEROSIDADE

NITOSSOLO

- Horizonte B nítico;
- Argila de atividade baixa ou alta quando conjugada com caráter alítico;
- Estrutura em blocos subangulares, angulares ou prismática;
- Grau moderado a forte;
- Ácidos a moderadamente ácidos;
- Argiloso a muito argiloso com porosidade elevada;
- Profundos, bem a imperfeitamente drenados;
- Não-hidromórficos;

NITOSSOLO

- Solos com 350 g/kg ou mais de argila;
- Cerosidade forte e gradiente textural pequeno;
- Coloração vermelha a brunada, constante ao longo do perfil;
- Saturação por bases baixa a alta.

NITOSSOLO

- Derivados de rochas básicas e ultrabásicas ricas em minerais ferromagnesianos **A** (atração magnética forte);
- São eutróficos, podendo ser distróficos e raramente álicos **B**;



Classes do 2º nível categórico

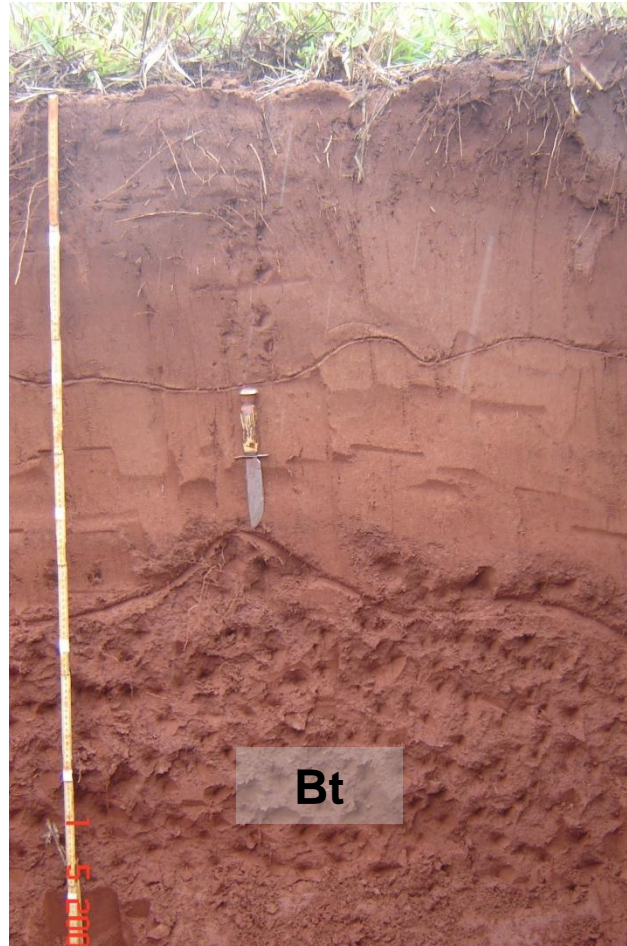
- Nitossolos Brunos;
 - Matiz 4YR ou mais amarelo
- Nitossolos Vermelhos;
 - Matiz 2,5YR ou mais vermelho
- Nitossolos Hápicos.
 - Não se enquadram nos demais



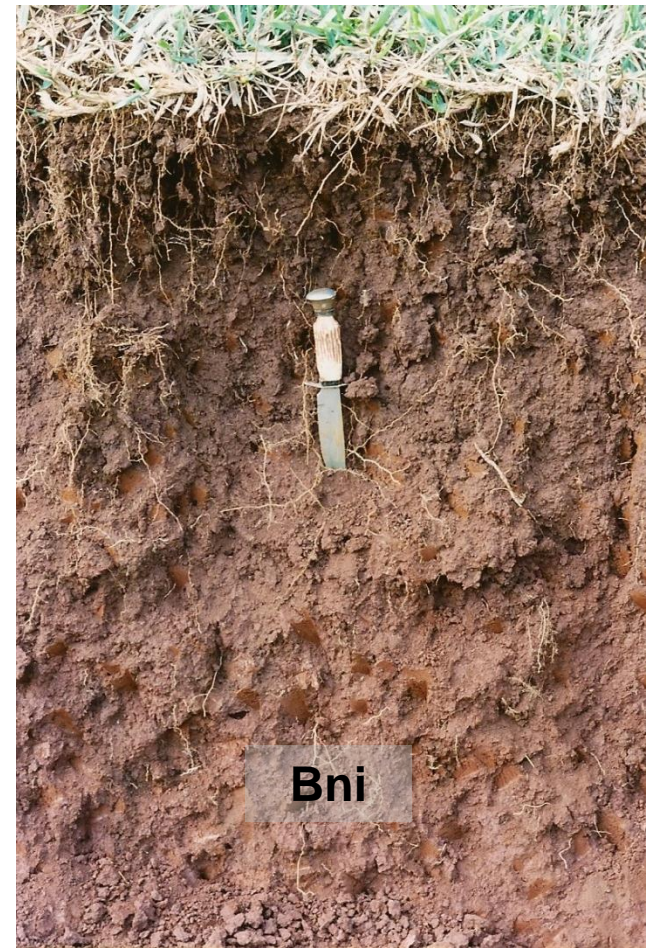




Bpl



Bt



Bni

Critérios químicos que discriminam os tipos de horizonte B

Tipo de Horizonte B	Químicos			Mineralógicos (% minerais primários alteráveis na areia)	Ki
	CTC cmolc Kg-1 de argila (sem correção para carbono)	V %	m%		
				-	-
B textural	> ou < 27	> ou < 50	> ou < 50	-	-
B nítico	> ou < 27	> ou < 50	> ou < 50	-	-
B plânico	> ou < 27	> ou < 50	> ou < 50	-	-

CRITÉRIOS MORFOLÓGICOS

Critério/ Tipo de Horizonte	Espessura cm	Gradiente Textural	Textura	Tipo	Grau	Quantidade	Nitidez	Consistência úmida	Transição dos subhorizontes
B Textural	≥ 15 (b)	Médio ou alto ou muito alto	Binária (a)	Subangular	Fraco ou Moderado	Nula ou Pouca ou Comum ou Abundante	Fraco ou Moderado Forte	Friável ou Firme ou Muito firme	Clara Gradual
B Nítico	≥ 30 (c)	Baixo	Argilosa ou muito argilosa	Subangular Angular ou Prismática	Moderado forte	Comum Abundante	Moderado Forte	Firme Muito Firme	Difusa
B Plânico	≥ 15 (b)	Muito Alto	Binária	Prismática ou Colunar ou Blocos Angulares	Forte	-	-	-	Abrupta

- (a) Arenosa/Média ou Arenosa/Argilosa ou Muito Argilosa ou Média/ Argilosa ou Muito Argilosa
- (b) Se os horizontes A+B somarem mais que 150 cm, ou se existir textura arenosa no horizonte A ou E, ou ter pelo menos 10% da soma das espessuras dos horizontes sobrejacentes, tendo no mínimo 7,5 cm; ou se for inteiramente constituído por lamelas, estas devem ter, em conjunto, espessura >15 cm, ou 7,5cm se a textura for média ou argilosa.
- (c) Ou ≥ 15 cm se ocorrer o contato lítico nos primeiros 50 cm de profundidade

IMPACTO DA GOTA NO SOLO



SUSCETIBILIDADE À EROSÃO



Início do deprendimento e transporte



Arraste do horizonte superficial arenoso morro abaixo



Ausência do horizonte superficial



Formação de Voçoroca