

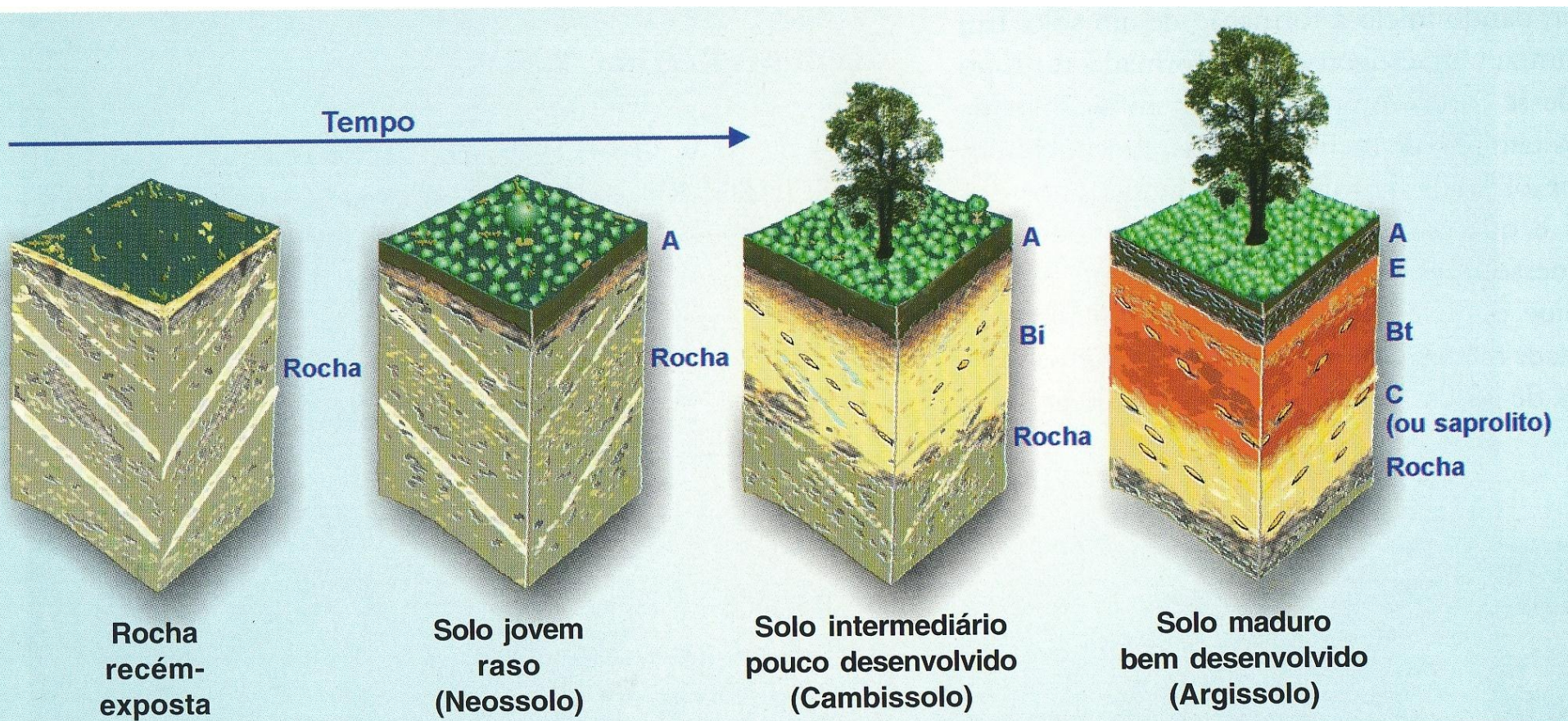
**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “Luiz de Queiroz”**

**LSO 410 - Gênese, Morfologia e Classificação de Solos**

# **SOLOS POUCO DESENVOLVIDOS**

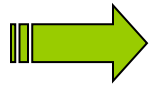
**Prof. Jairo A. Mazza**

Piracicaba, SP

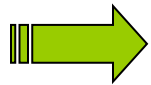


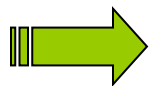
Fonte: Buol et al., 1997.

# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

 Material de origem

 Relevo

 Clima

 Tempo

# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

➡ MATERIAL DE ORIGEM



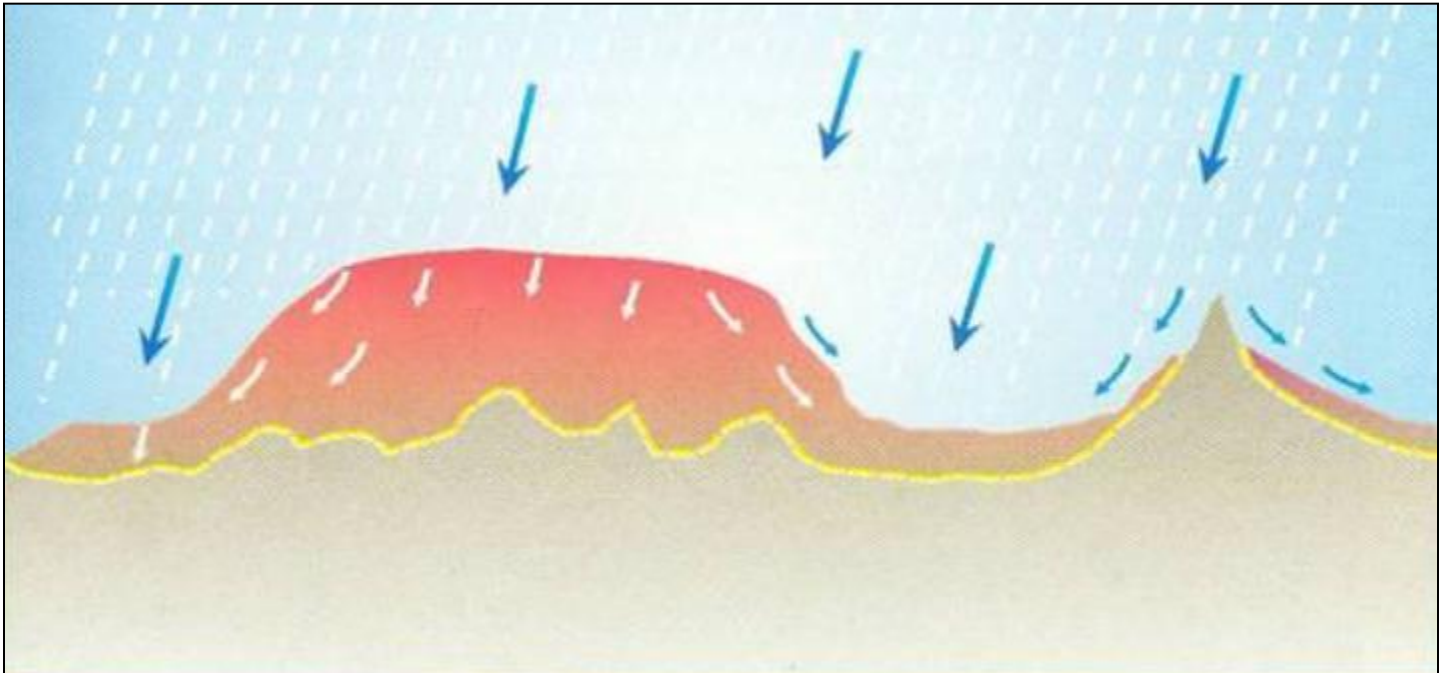
# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

➡ RELEVO



# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

➡ RELEVO



# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

➡ CLIMA



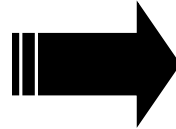
# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

➡ CLIMA



# Impedimentos e Limitações ao Desenvolvimento

➡ TEMPO





# NEOSSOLOS

- ➡ Pouco evoluídos
- ➡ AUSÊNCIA de horizonte B diagnóstico

# CAMBISSOLOS

- ➡ Pouco desenvolvidos
- ➡ Horizonte subsuperficial diagnóstico: B incipiente



# NEOSSOLOS – Definição:

Solos constituídos por material mineral, ou material orgânico com menos de 20cm de espessura, não apresentando qualquer tipo de horizonte B diagnóstico

Requisitos a serem seguidos:

- ➡ Ausência de horizonte glei abaixo do A em 150 cm de profundidade  
EXCEÇÃO: Solos de textura areia ou areia franca
- ➡ Ausência de horizonte vértico e plântico
- ➡ Ausência de horizonte A chernozêmico com caráter carbonático, ou conjugado a horizonte C de caráter cálcico ou carbonático

Pertencem ainda a esta classe:

- ➡ Solos com horizonte A ou Hístico, de espessura < 20 cm  
Camadas seguintes com no mínimo 90% de fragmentos (independente da resistência ao intemperismo)

# NEOSSOLOS – Conceito:

- ➡ CONSTITUIÇÃO: Material mineral ou orgânico
- ➡ Predomínio de características herdadas do material de origem
- ➡ Processos pedogenéticos com baixa intensidade
- ➡ Desenvolvimento impedido ou limitado



# NEOSSOLOS – Conceito:



\* Contanto, sem atender aos requisitos estabelecidos para serem identificados nas classes dos Chernossolos, Vertissolos, Plintossolos, Organossolos ou Gleissolos.

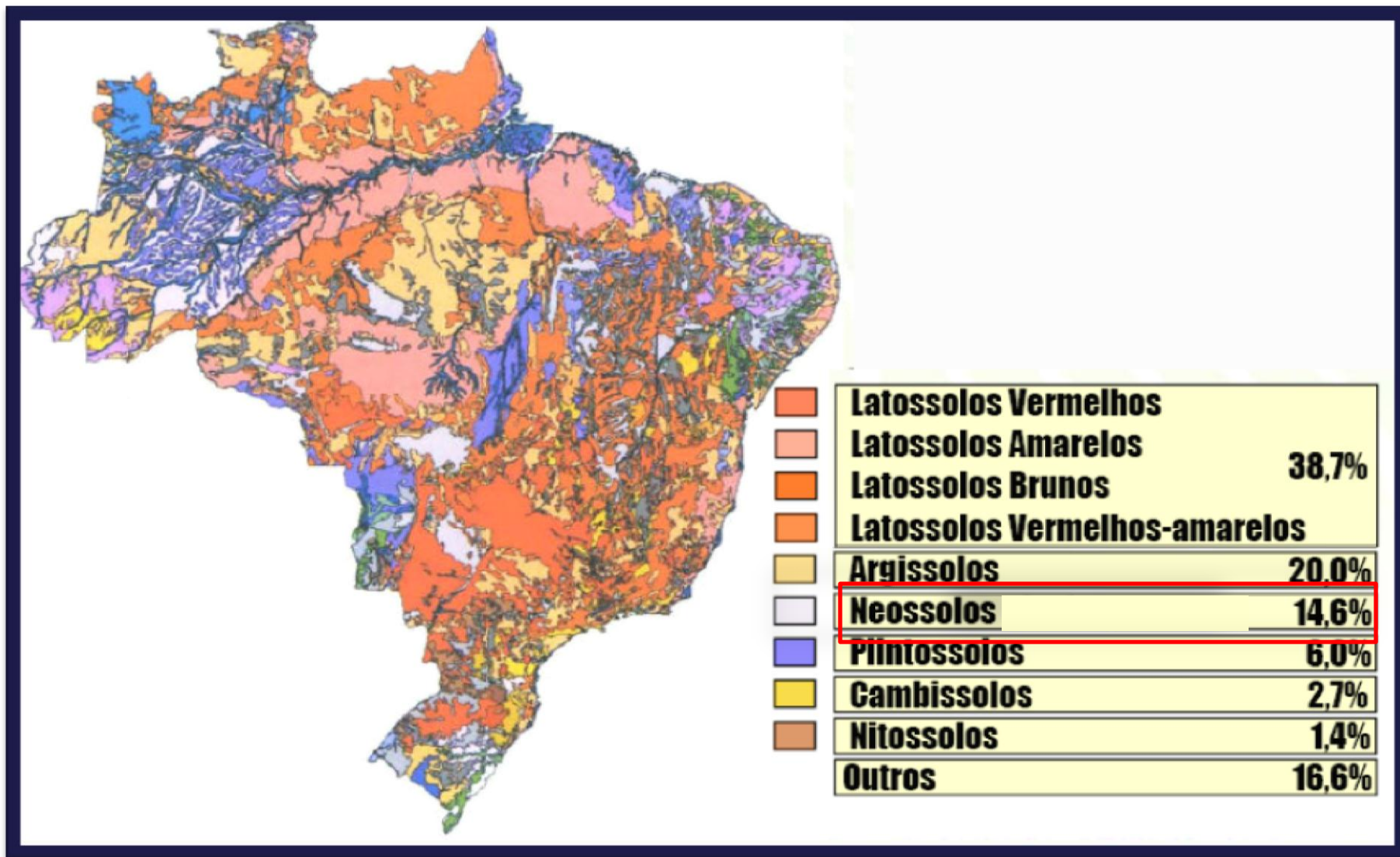
\*\* Podem ocorrer horizontes C diagnósticos para outras classes, porém, não permitindo enquadrá-los nas classes dos Gleissolos, Vertissolos ou Plintossolos.

# Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos

## Subordens

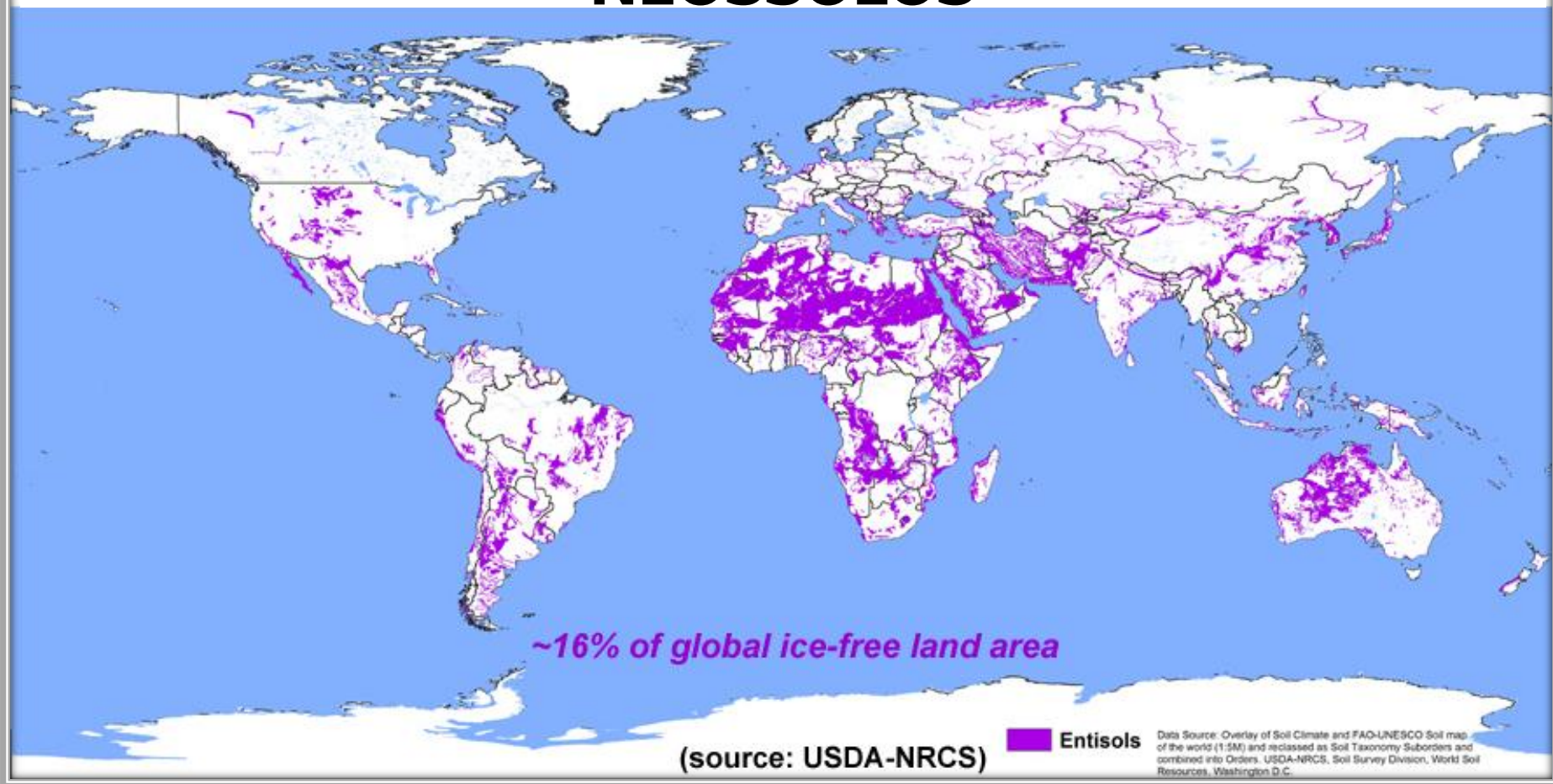
- Neossolo Quartzarênico
- Neossolo Litólico
- Neossolo Regolítico
- Neossolo Flúvico

# Ocorrência no Brasil



Fonte: EMBRAPA

## NEOSSOLOS



# NEOSSOLOS LITÓLICOS



Seqüências: A/H - R

A/H - C

A/H - Cr

ou



No mínimo 90% do material constituído por fragmentos de rocha de  $\varnothing > 2$  cm.



Contato lítico nos primeiros 50 cm da superfície.



# NEOSSOLOS FLÚVICOS

➡ Derivados de sedimentos aluviais

➡ Caráter flúvico

➡ Coloração pálida, variegada ou mosqueamento



# NEOSSOLOS REGOLÍTICOS

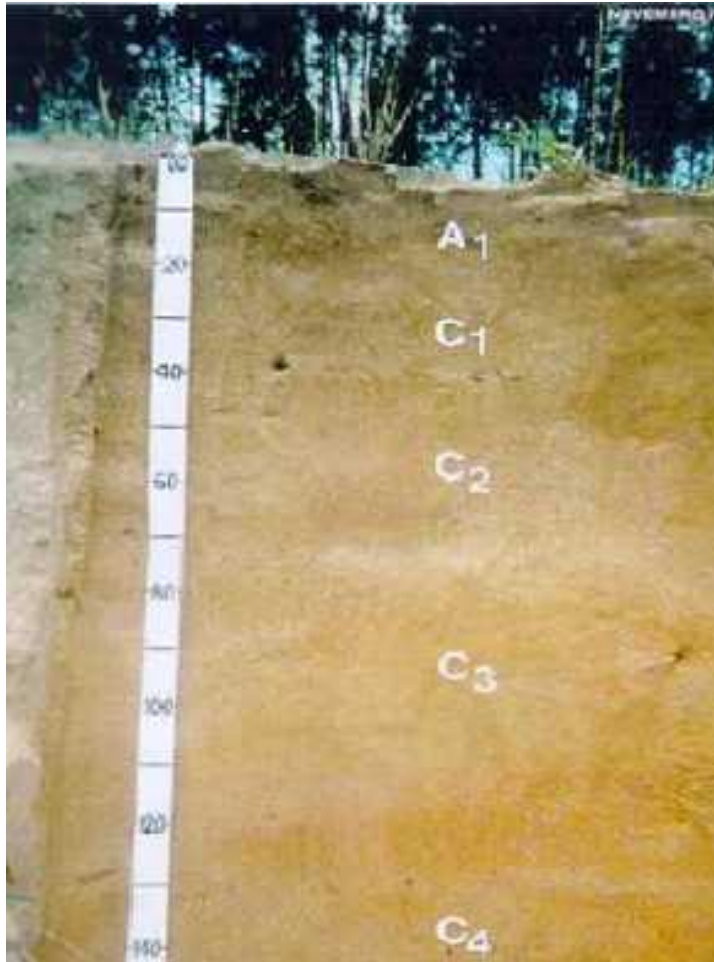
- ➡ Sequência : A – C  
A – Cr
- ➡ Contato lítico superior a 50 cm
- ➡ Horizonte Bi (se presente) < 10 cm

Presente dentro de 150 cm da superfície ao menos:

- ➡ Minerais primários alteráveis (areia/cascalho) em TFSA  $\geq 4\%$
- ➡ Horizontes C ou Cr com saprolitos, fragmentos semi-intemperizados, ou pseudomorfos



# NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS



- ⇒ Seqüência A - C
- ⇒ Ausência de contato lítico nos 50 cm da superfície
- ⇒ Essencialmente quartzosos
- ⇒ Textura areia/ areia franca
- ⇒ Desprezível % de minerais primários alteráveis

# CAMBISSOLOS – Definição:

Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte A ou Hístico, seguido de horizonte **B incipiente**.



Requisitos:



B incipiente não coincidente

Horiz. Glei

Horiz. Plúntico

Horiz. Vértico



Quando Horizonte Hístico : este insuficiente para caracterizar um Organossolo



Não apresentar A chernozêmico + Bi Eutrófico e/ou Ta)

# CAMBISSOLOS – Conceito:

Seqüência de Horizontes { A/H - Bi - C  
A/H - Bi - C - R

➡ Heterogeneidade dos fatores de formação

➡ Alguns morfologicamente similares a Latossolos

# CAMBISSOLOS

## 1. Heterogeneidade dos fatores de formação



Textura franco-arenosa ou mais argilosa



Teores uniformes ou pequenas variações de argila



Drenagem variada



Altas e baixas profundidades



Colorações diversas



Diferentes tipos de estruturação



# CAMBISSOLOS

## 2. Distinção de Latossolos

Possuirão uma ou mais das seguintes características:

➡ CTC > 17cmol<sub>c</sub>/Kg de argila

➡ Minerais primários alteráveis >= 4%, na fração areia

➡  $K_i > 2,2$

➡ Relação silte/argila {  $\geq 0,7$  (P/ textura média)  
 $\geq 0,6$  (P/ textura argilosa/muito argilosa)

➡ Presença de estrutura da rocha original em no mínimo 5%

# CAMBISSOLOS - Subordens

## CAMBISSOLOS **Húmicos**

Solos com horizonte A húmico

## CAMBISSOLOS **Flúvicos**

Solos com caráter flúvico dentro de 120cm a partir da superfície do solo

## CAMBISSOLOS **Háplicos**

Solos que não se enquadram nas classes anteriores

**FOTOS DE PERFIS**

# NEOSSOLOS LITÓLICOS



Neossolo Litólico Húmico



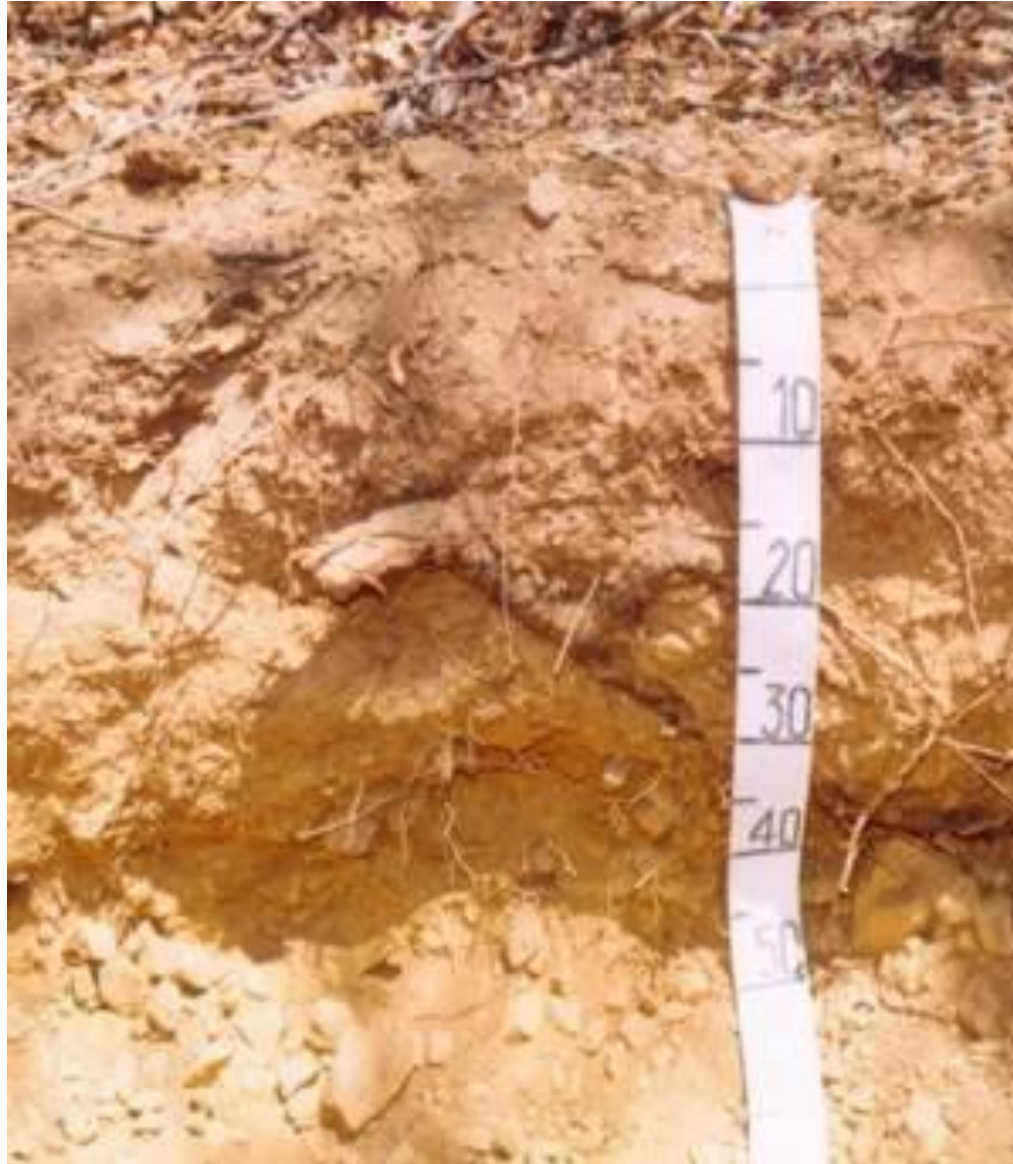
Neossolo Regolítico Húmico

# NEOSSOLOS LITÓLICOS



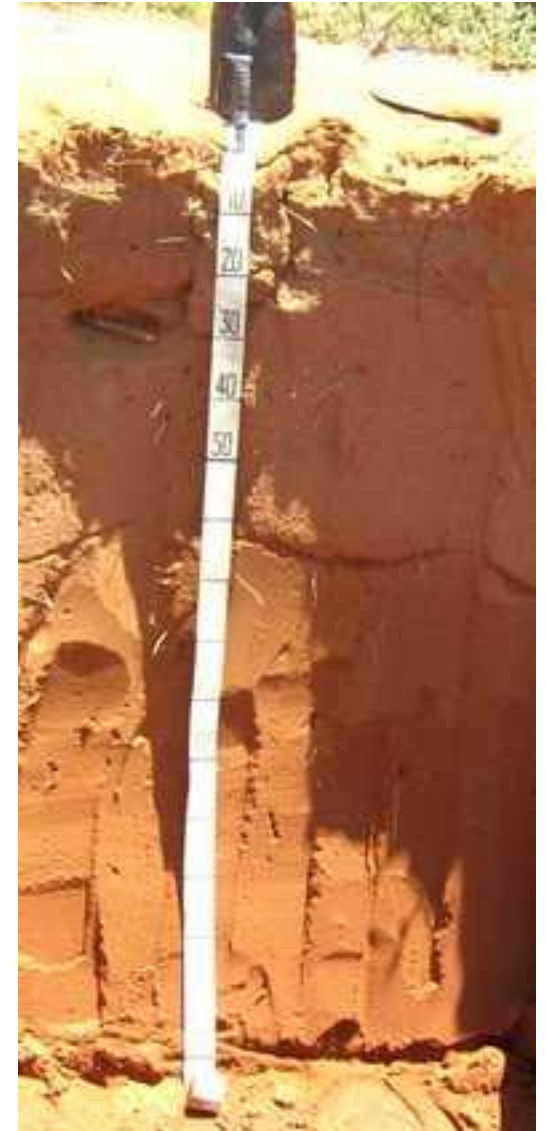
Foto 203 - NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico - substrato filito. Rondonópolis - MT.

# NEOSSOLOS LITÓLICOS



Neossolo Litólico

# NEOSSOLO QUARTZARENICO



# NEOSSOLO QUARTZARENICO



Embrapa Cerrados

Embrapa Cerrados



Embrapa Cerrados

Embrapa Cerrados

# NEOSSOLO QUARTZARENICO



Foto 204 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO  
Órtico típico. Rondonópolis - MT.



Foto 205 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO  
Hidromórfico típico. Parque Estadual do Jalapão - TO.

# NEOSSOLO QUARTZARENICO



Neossolo Quartzarênico Órtico

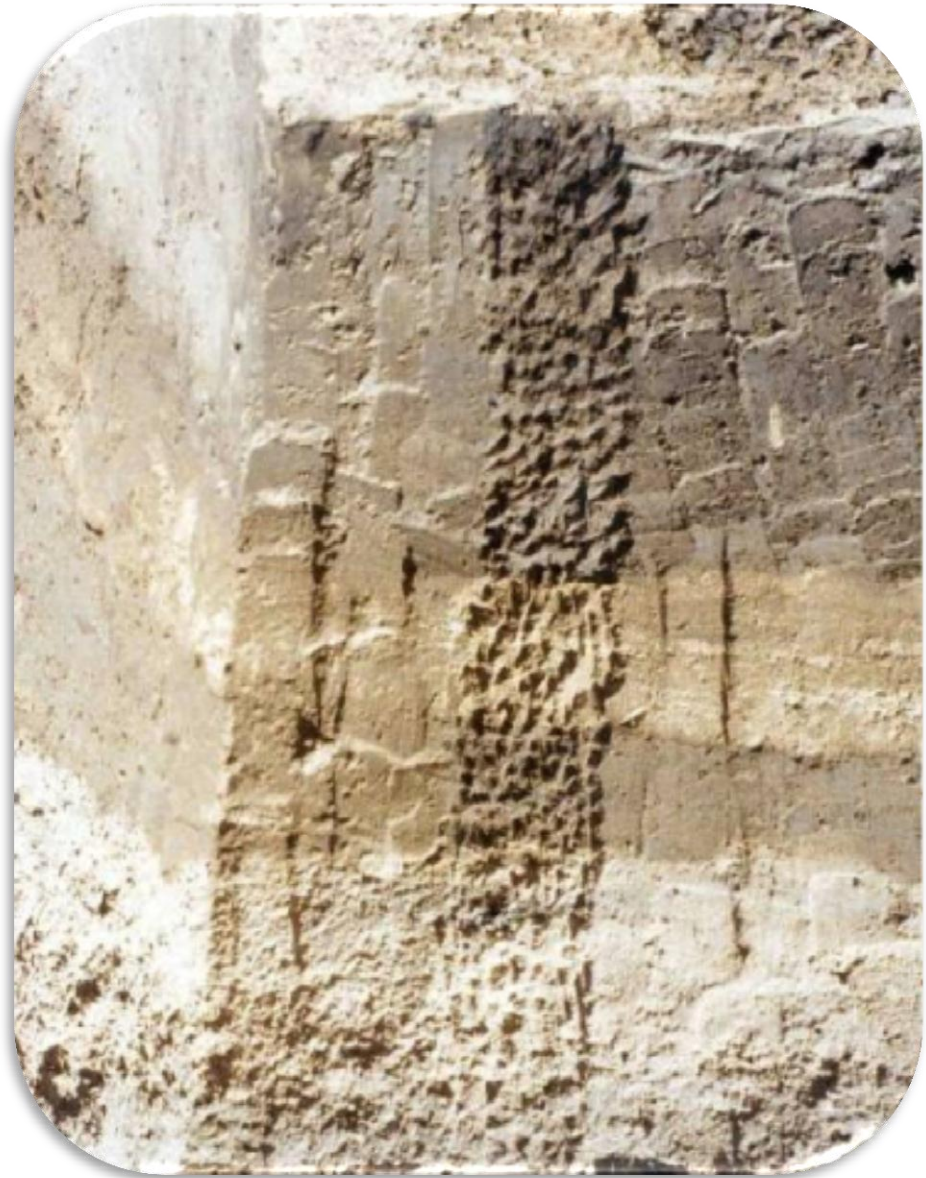
# NEOSSOLO FLÚVICO



Neossolo Flúvico Ta Eutrófico (Dique marginal do rio Cuiabá-MT Mata Ripária)



Neossolo flúvico psamítico típico  
Margem do Rio Tocantins. Peixe - TO  
Manual Técnico de Pedolgia, 2007



Mazza(2008)

# CAMBISSOLO



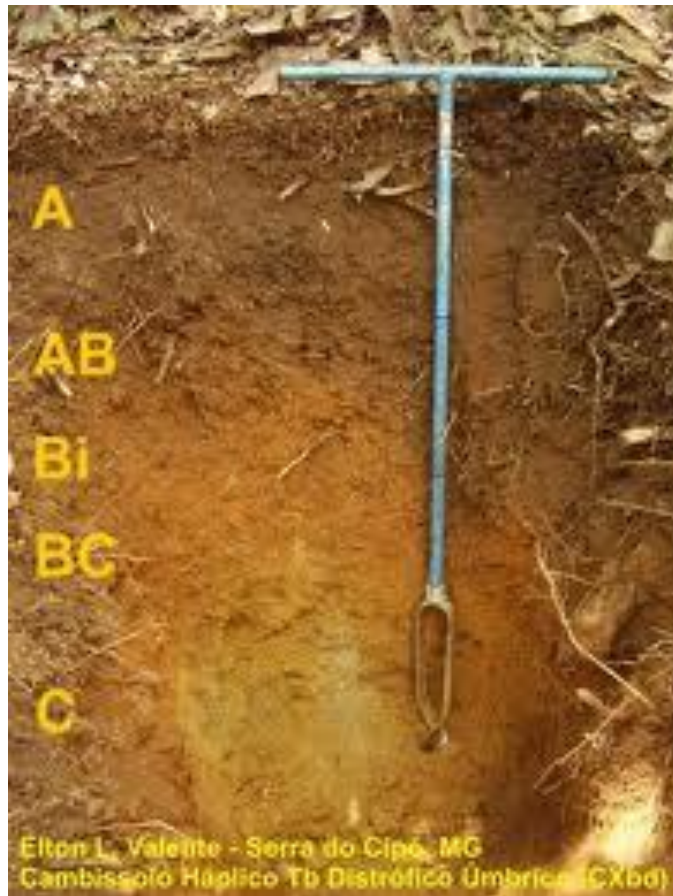
Cambissolo Húmico

# CAMBISSOLO



Cambissolo Háplico

# CAMBISSOLO



**CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico Úmbrico**

