



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

**Instituto de Geociências e Ciências Exatas**  
**Departamento de Petrologia e Metalogenia**  
Campus de Rio Claro

# **Evolução dos Solos do Brasil**

**Prof. Dr. Jairo Roberto Jiménez-Rueda**

**02/04/2009**

[jairorjr@rc.unesp.br](mailto:jairorjr@rc.unesp.br)

# O que o solo representa?

- ✓ registro das interações entre fatores e processos evolutivos na natureza

## Quais os registros nele presentes?

- ✓ volumes e unidades de alteração intempérica
- ✓ sequências ou polisequências da evolução de uma paisagem ou variações destas sucessões

# Evolução das Paisagens - SOLOS

Interações entre a litologia e a tectônica como condicionantes climáticos (paleo e atual gerando processos exógenos e endógenos)

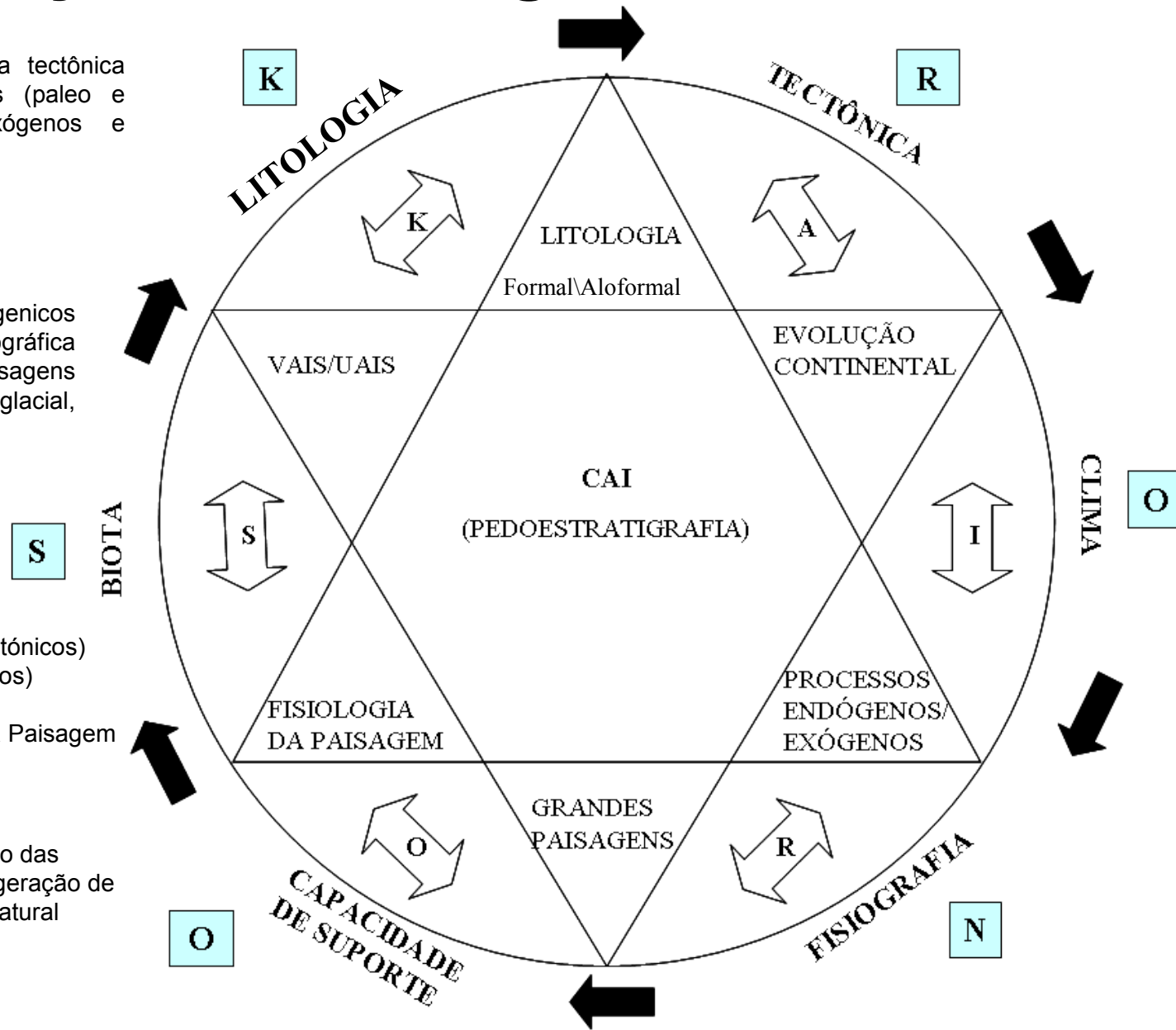
Os processos endo-exógenos condicionam a evolução fisiográfica manifestando diferentes paisagens (eólica, fluvial, marinha, glacial, vulcânica e tectônica)

Capacidade de suporte natural:

- ✓ Zonalidade (crátons)
- ✓ Intrazonalidade (blocos intracratônicos)
- ✓ Azonalidade (cinturões tectônicos)

Σ Ecogeodinâmica = Fisiologia da Paisagem

A instalação da biota é resultado das interações anteriores devido a geração de capacidades de cada recurso natural renovável ou não



# Evolução Paleogeográfica e Paleoclimática

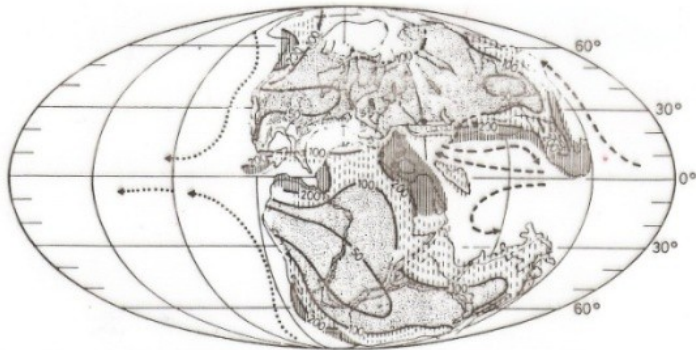


Fig. 6—16. Late Jurassic (Portlandian) continental reconstruction and pale-rainfall pattern after Parrish et al. (1982) complemented by ocean currents and the bauxite deposits. For explanation see Fig. 6—14.

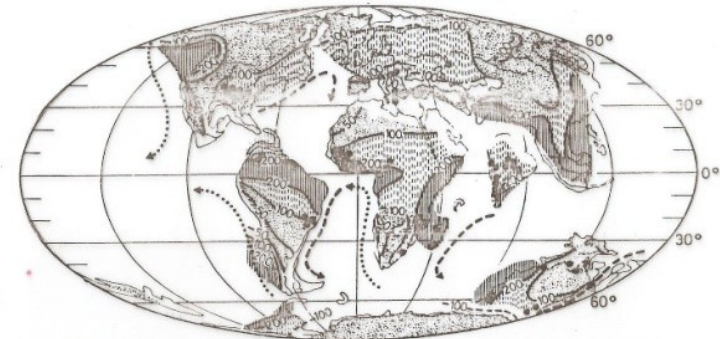


Fig. 6—19. Middle Eocene (Lutetian) continental reconstruction and pale-rainfall pattern after Parrish et al. (1982) complemented by ocean currents and the bauxite deposits. For explanation see Fig. 6—14.



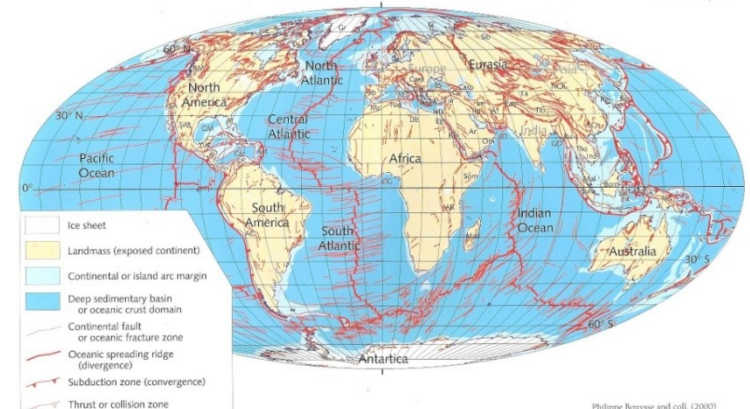
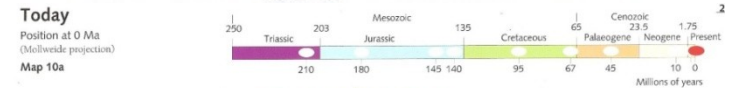
Fig. 6—17. Late Cretaceous (Cenomanian) continental reconstruction and pale-rainfall pattern after Parrish et al. (1982) complemented by ocean currents and the bauxite deposits. For explanation see Fig. 6—14.



Fig. 6—21. Mid-Miocene (Vindobonian) continental reconstruction and pale-rainfall pattern after Parrish et al. (1982) complemented by ocean currents and the bauxite deposits. For explanation see Fig. 6—14.



Fig. 6—18. Late Cretaceous (Maastrichtian) continental reconstruction and pale-rainfall pattern after Parrish et al. (1982) complemented by ocean currents and the bauxite deposits. For explanation see Fig. 6—14.



1

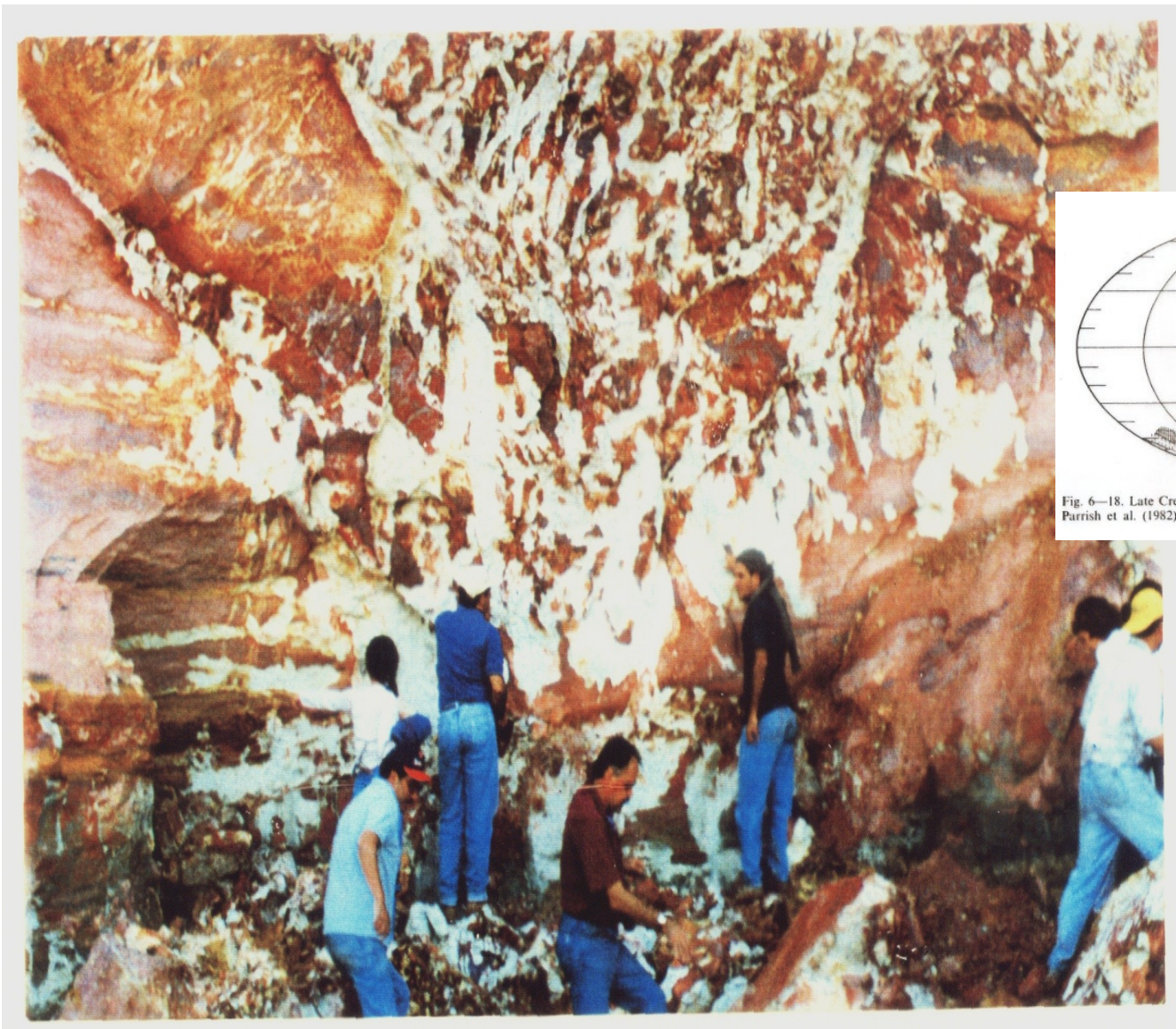
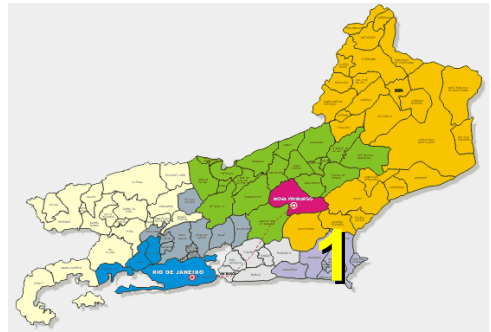


Fig. 6—18. Late Cretaceous (Maastrichtian) continental reconstruction and paleo-rainfall pattern after Parrish et al. (1982) complemented by ocean currents and the bauxite deposits. For explanation see Fig. 6—14.



**Paleoceno\Eoceno Itaboraí (RJ)**

# Relações Climáticas

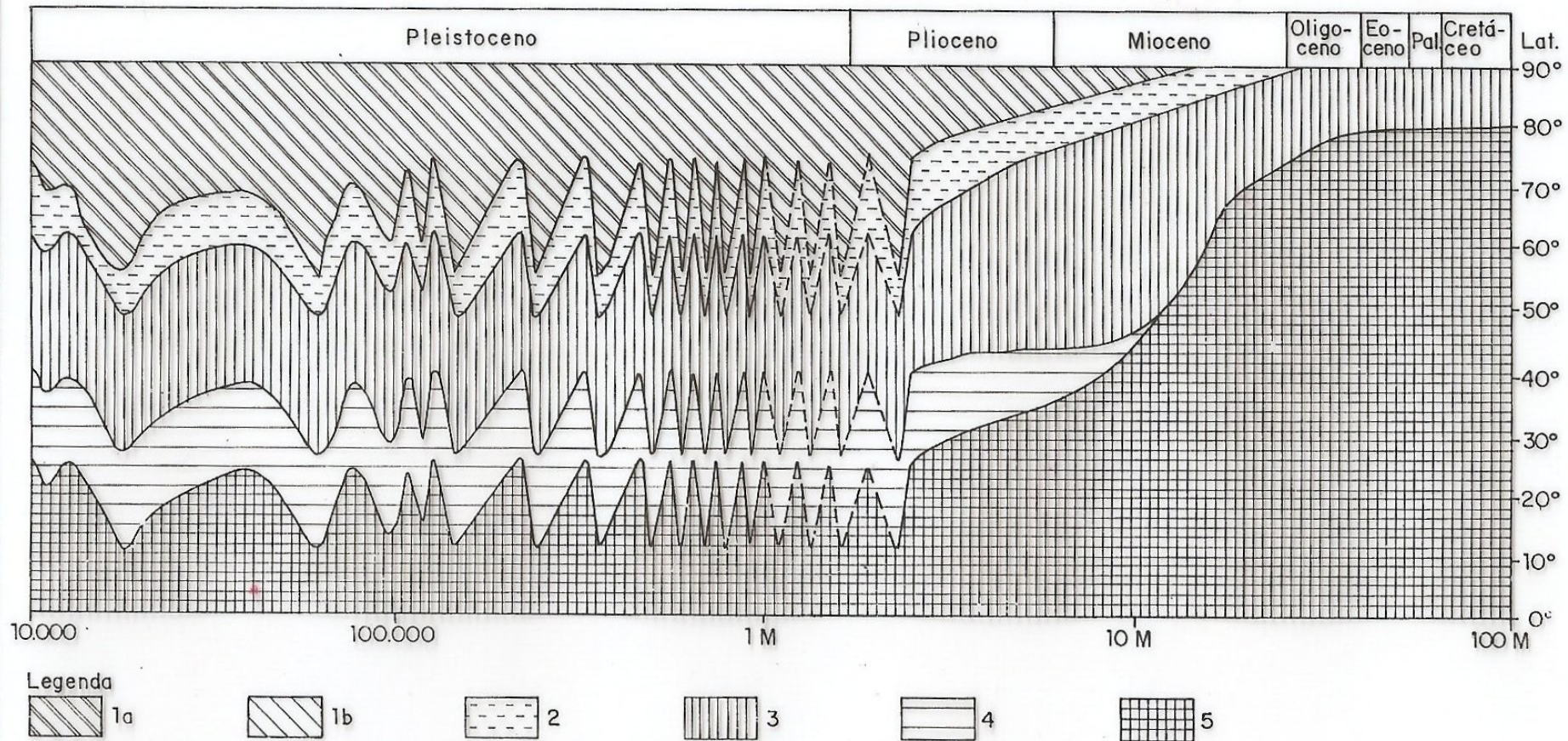


Fig. Representação esquemática das variações latitudinais das regiões morfogenéticas durante os últimos 100 Ma. Regiões morfogenéticas do mundo. 1a, Região glacial; 1b, Região glacial montanhosa; 2, Região não glacial fria; 3, Regiões temperadas úmidas; 4, Regiões áridas / semi-áridas; 5, Regiões tropicais úmidas. (tempo em escala logarítmica)

des.-A. Rosalem

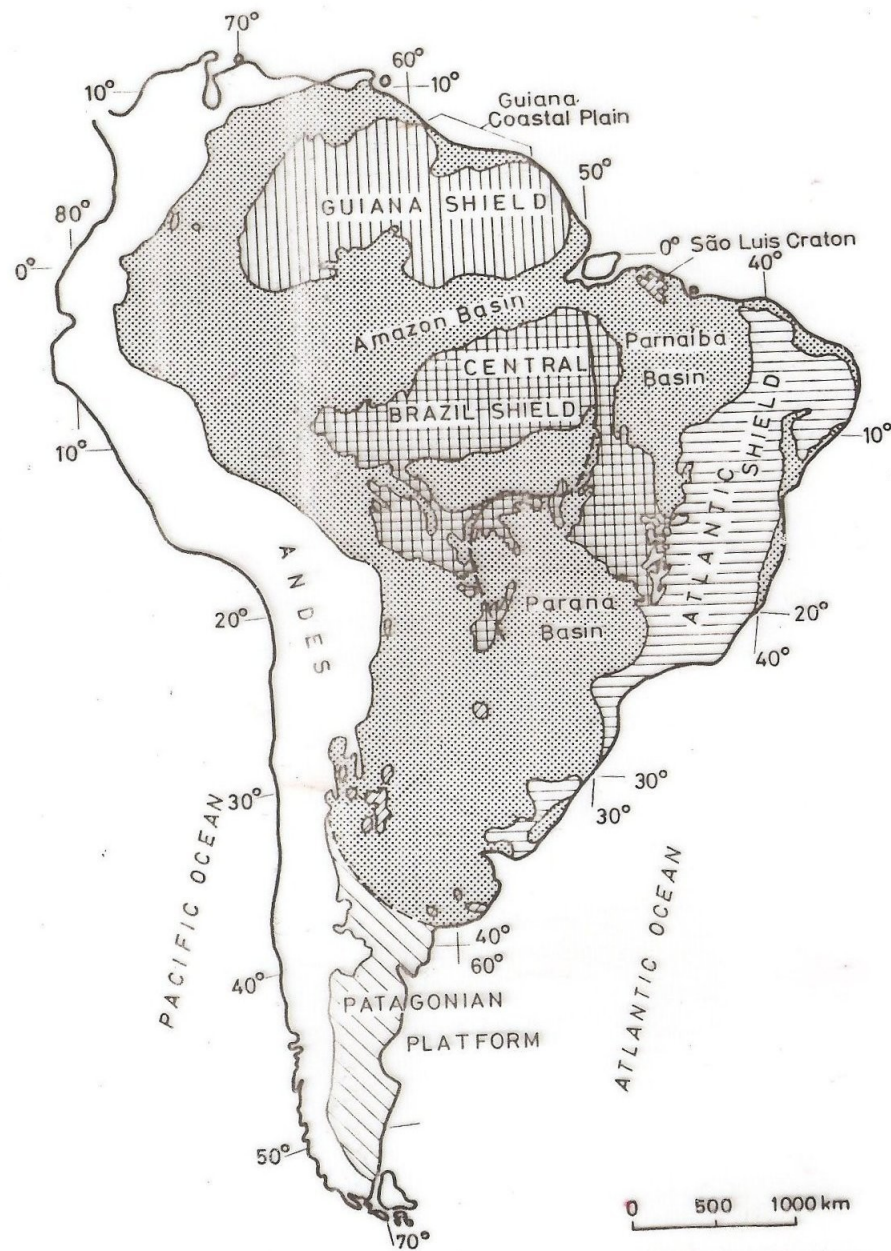
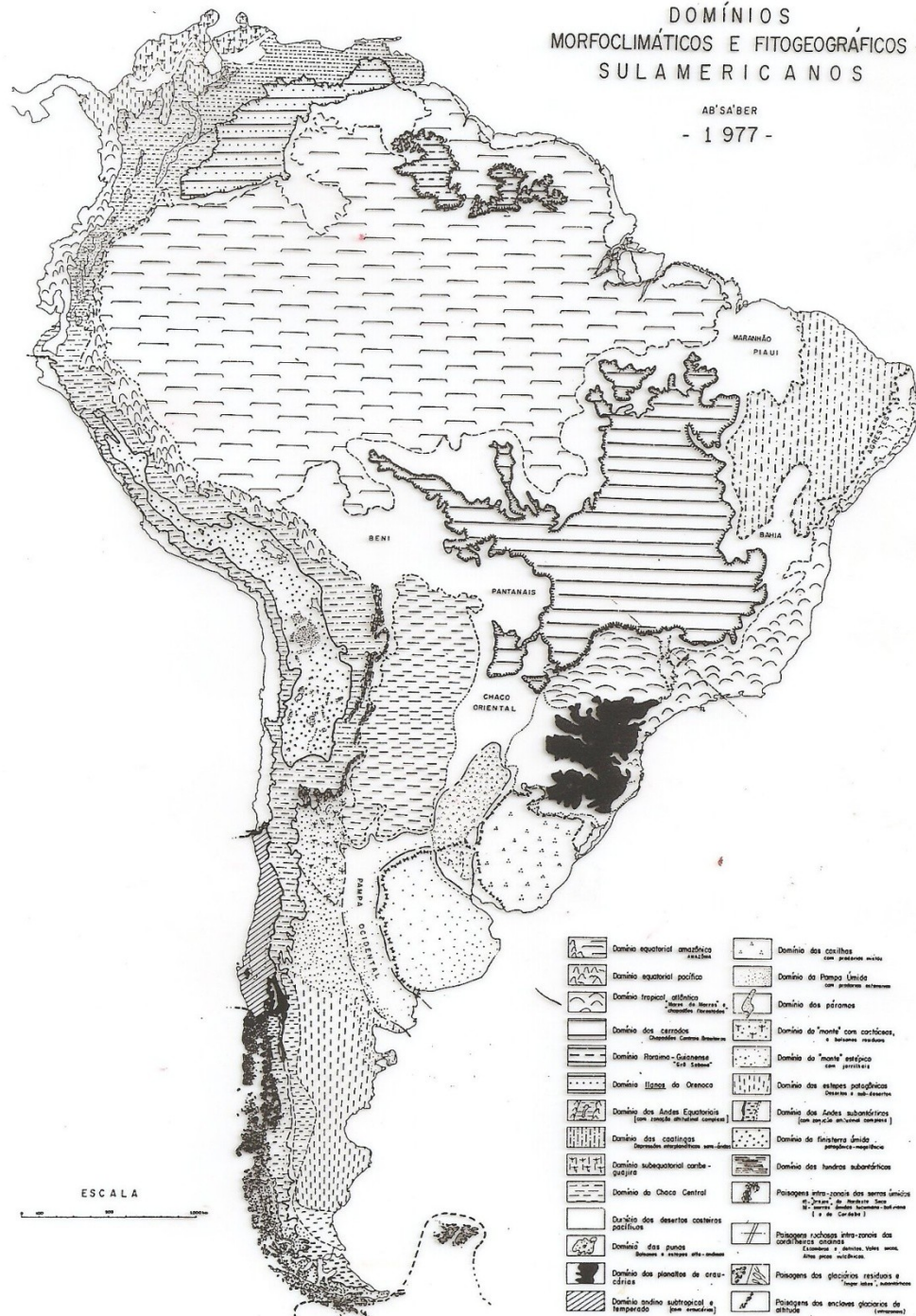


Fig. 7.3—1. Tectonic map of South America showing the outcrops of the Guiana Shield and the Brazil Shield, together forming the exposed part of the South American Platform. Stippled are Phanerozoic cover (modified after Hasui and Almeida, 1985).

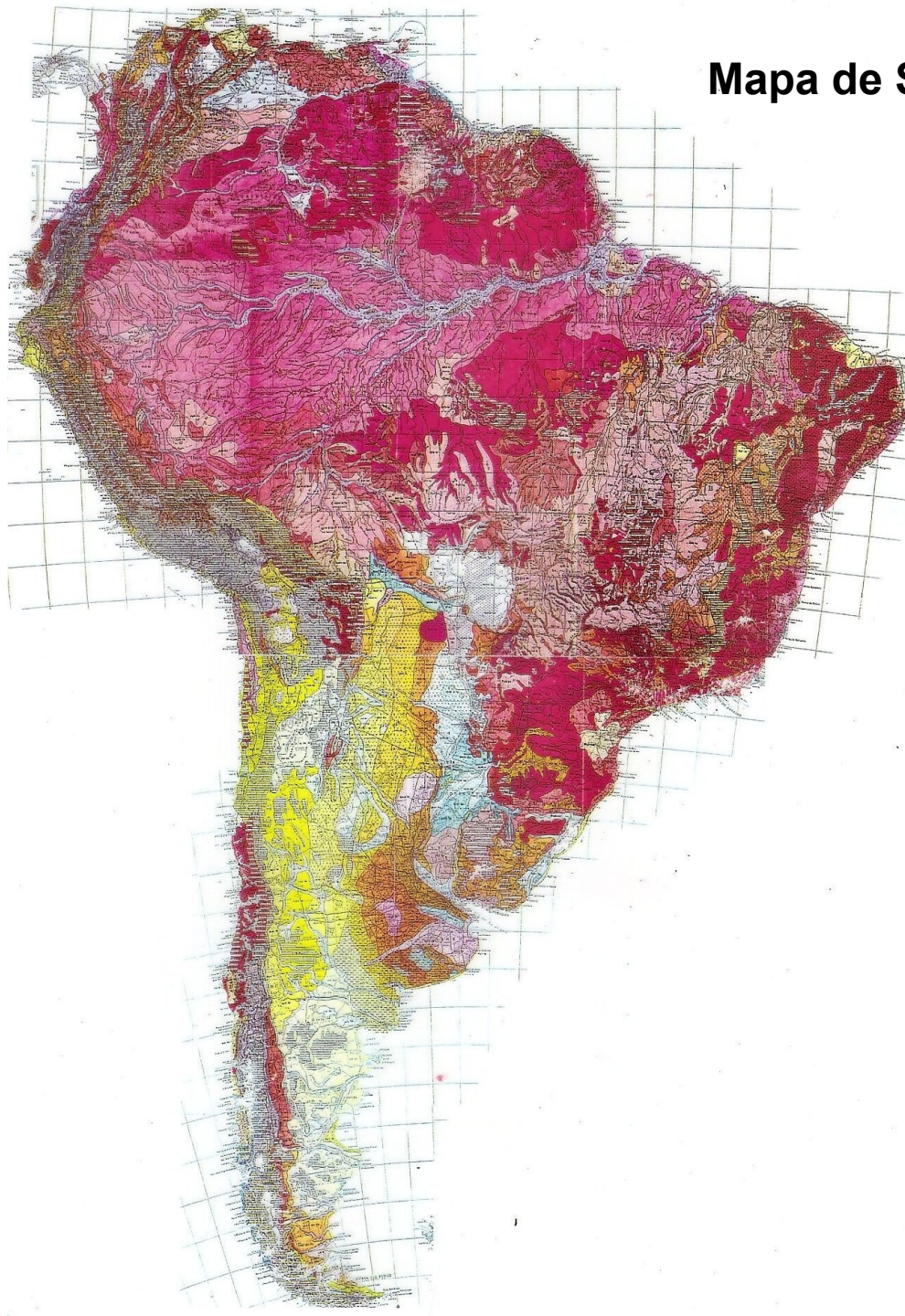
# DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS E FITOGEOGRÁFICOS SULAMERICANOS

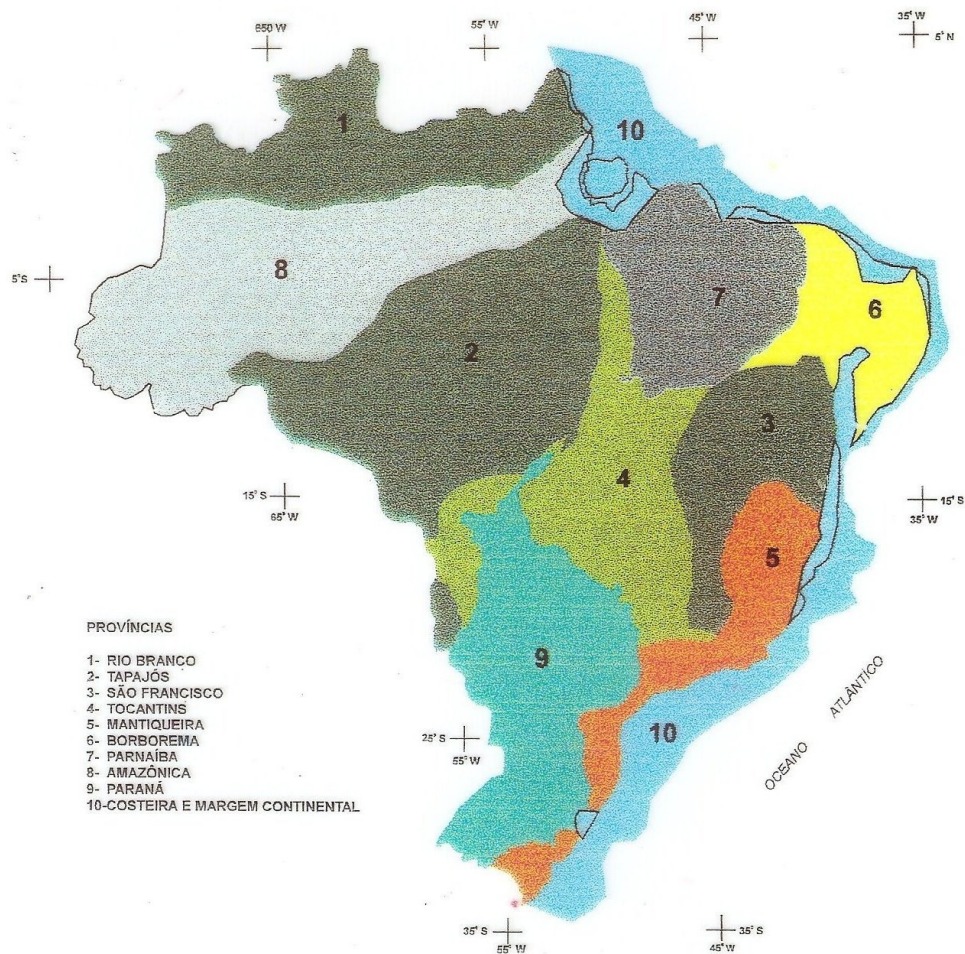
AB'SÁBER

- 1977 -



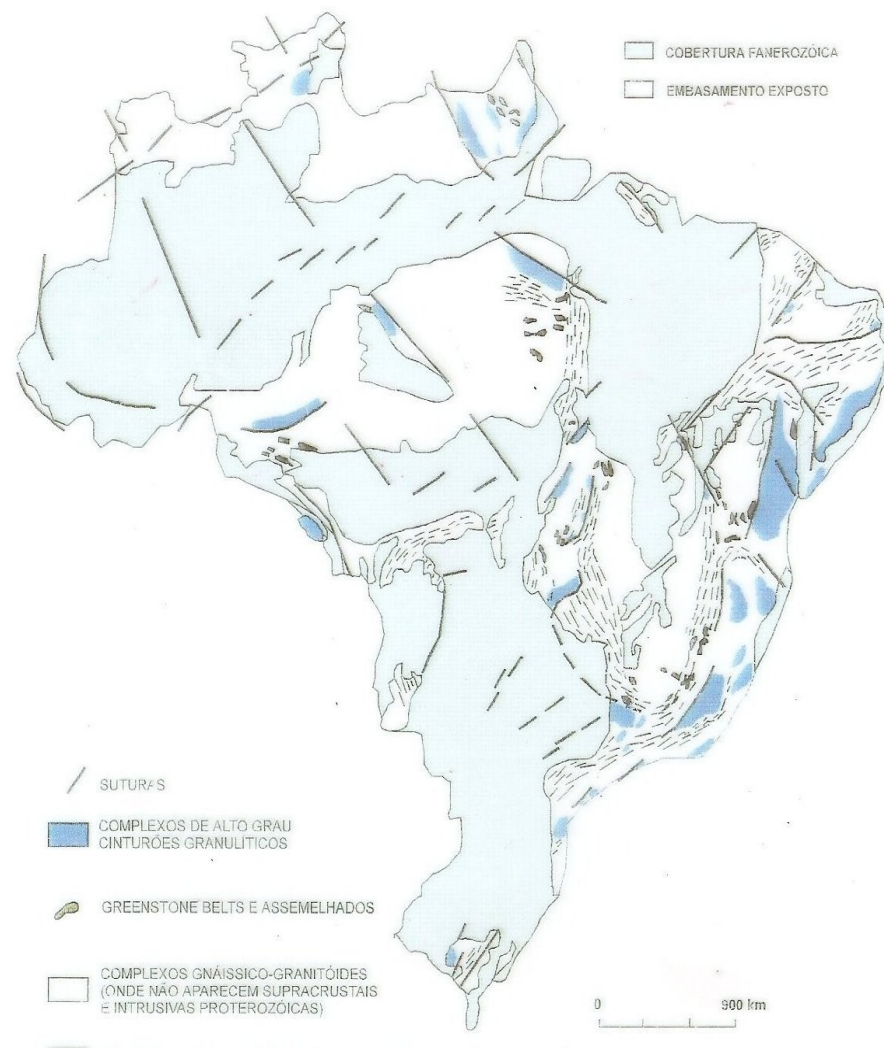
## Mapa de Solos da FAO





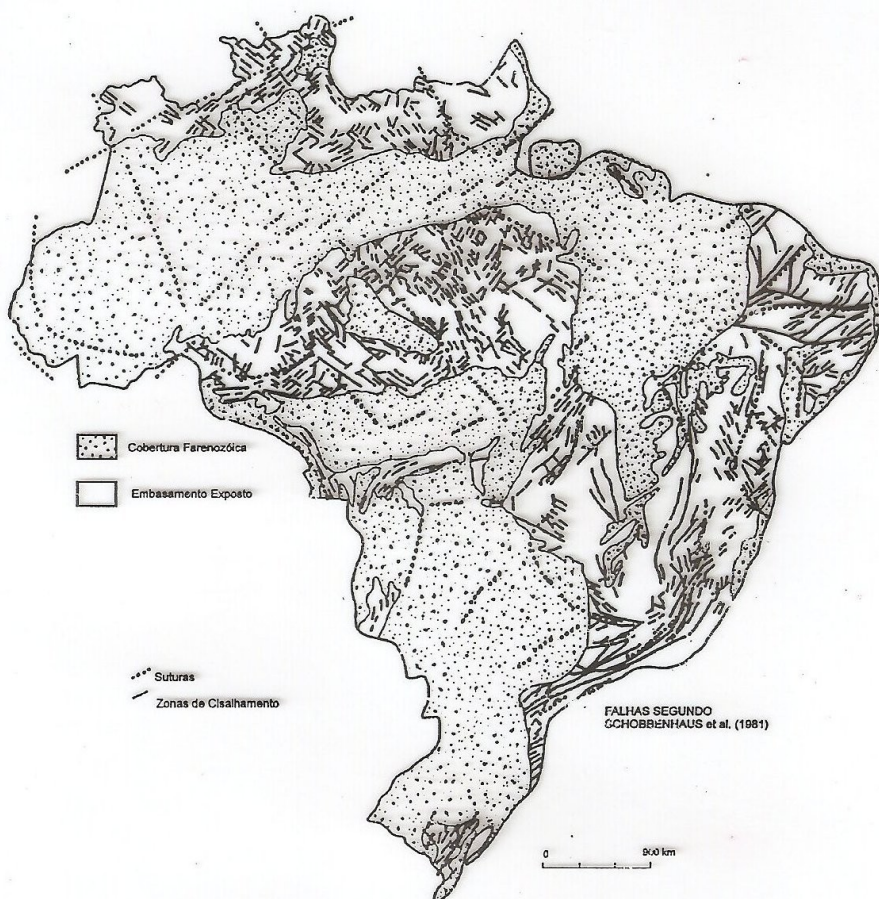
## Províncias Estruturais do Brasil

ALMEIDA et alii, 1977

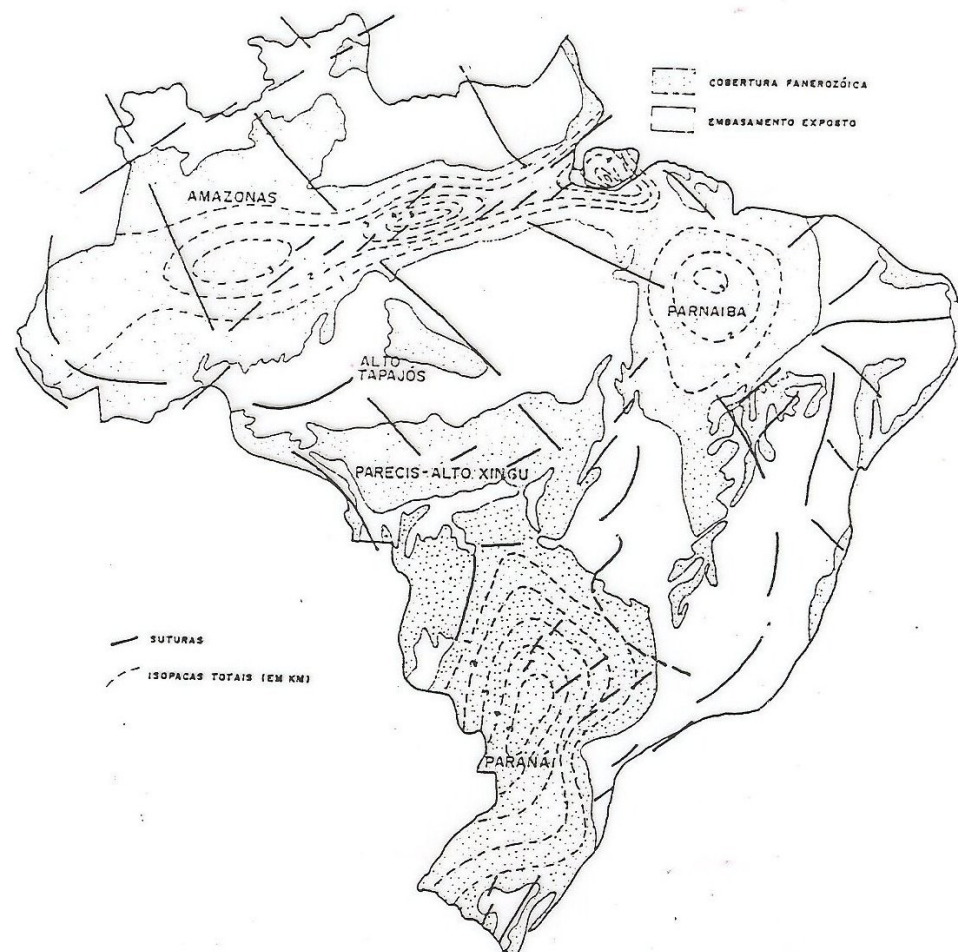


## Distribuição das Unidades Geológicas Antigas

HASUI, 1990



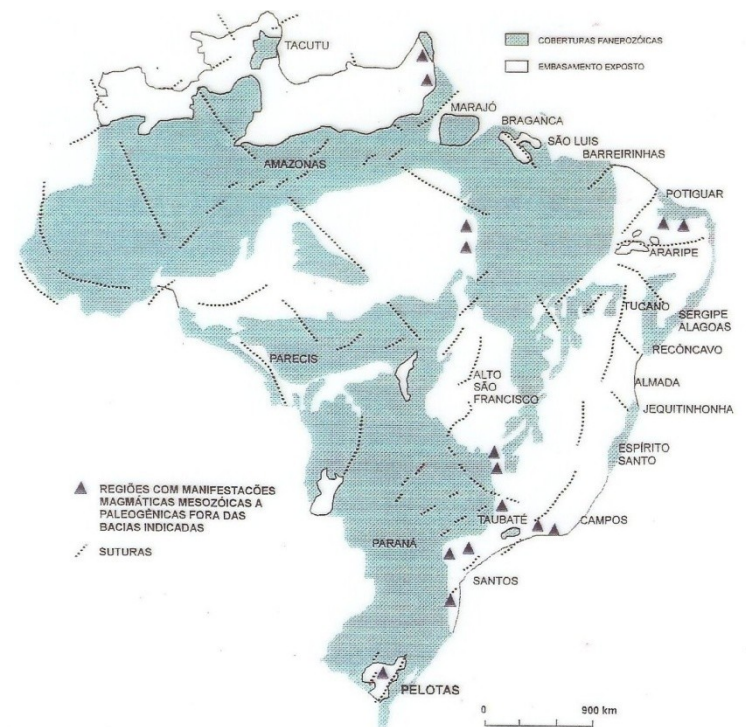
**Principais Zonas de Cisalhamento dos Terrenos Pré-Cambrianos**  
 HASUI, 1990



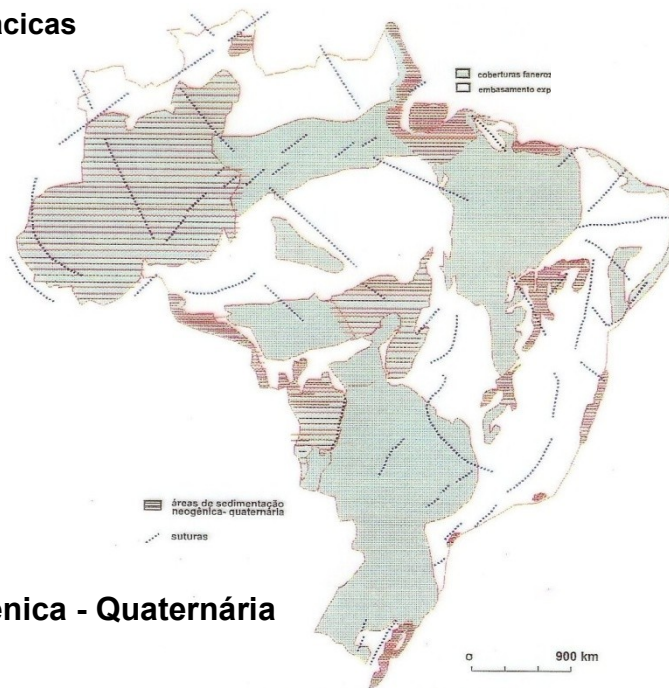
**Bacias Paleozóicas**  
 HASUI, 1990



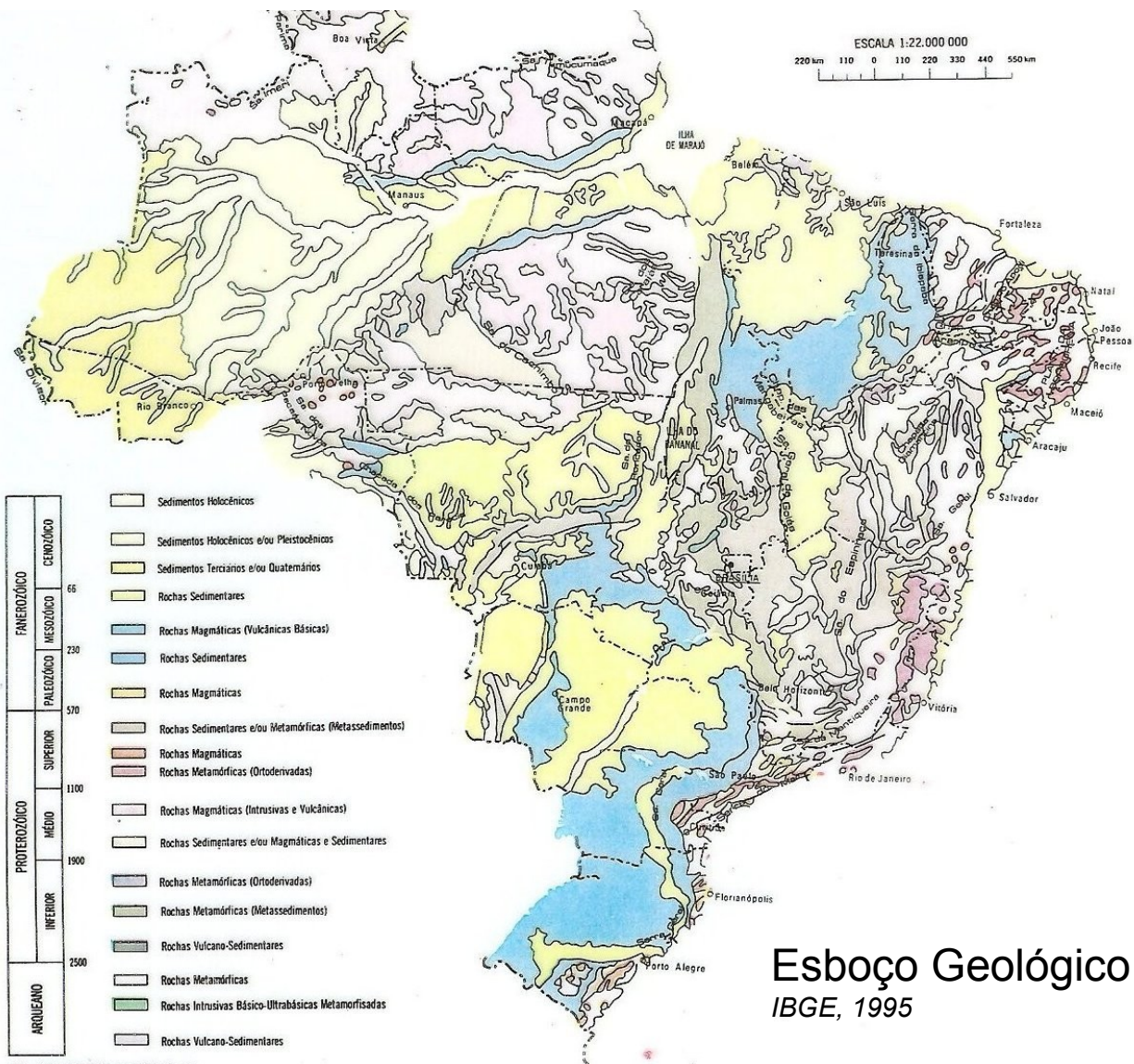
**Distribuição das Coberturas Cretácicas**  
(preto)

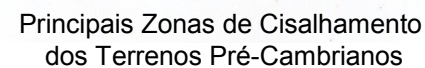


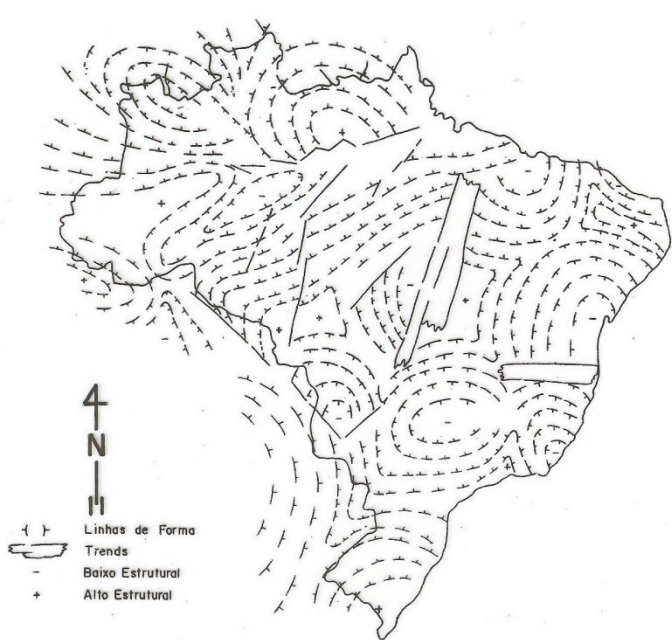
**Bacias e Magnetismo Mesozóico – Paleogênico**  
*HASUI, 1990*



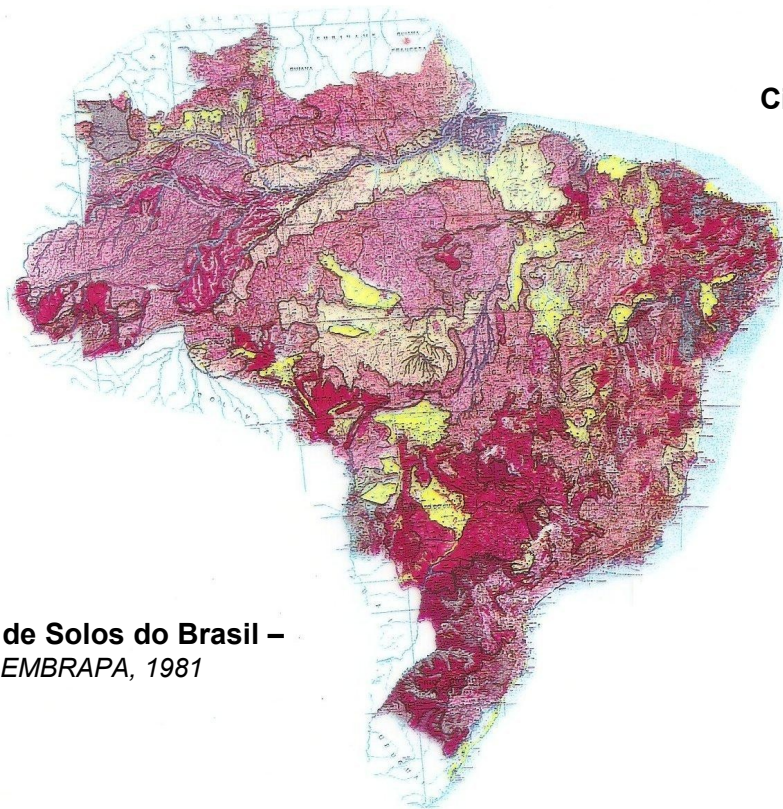
**Áreas de Sedimentação Neogênica - Quaternária**  
*HASUI, 1990*







**Províncias Morfoestruturais  
do Cenozóico – Quaternário do  
Brasil**



**Mapa de Solos do Brasil –  
EMBRAPA, 1981**



**Principais Zonas de  
Cisalhamento dos Terrenos Pré-  
Cambrianos**

Figura 2 - Mapa Geológico

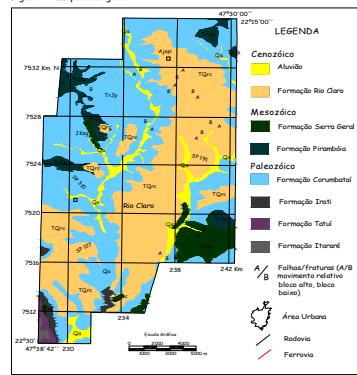
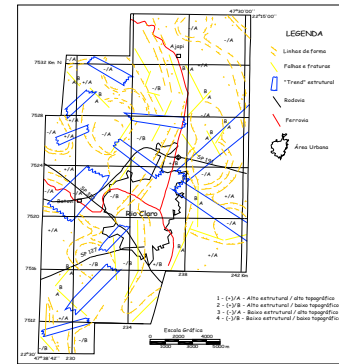
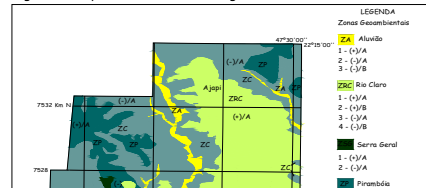


Figura 4 - Mapa de contorno morfoestrutural



## Mapa Geológico

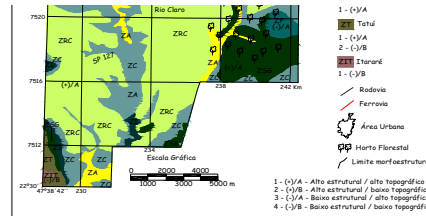
Figura 6 - Mapa de zonas e sub-zonas geoambientais



## Mapa Morfoestrutural

## Paisagens e seus Solos

## Mapa Pedológico



## Mapa Fisiográfico

Figura 5 - Mapa Pedológico

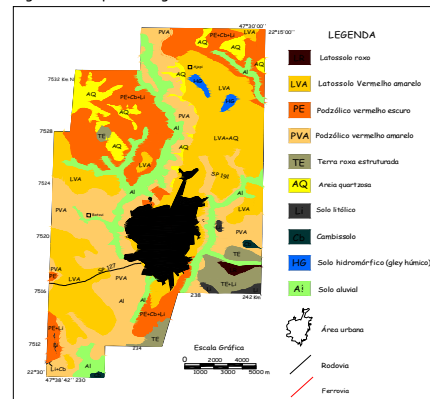
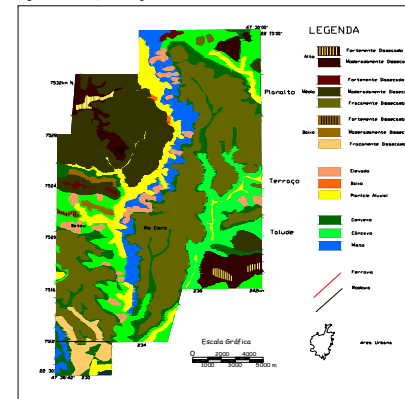


Figura 3 - Mapa Fisiográfico



MAPA DE SOLOS DO BRASIL - EMBRAPA, 1981

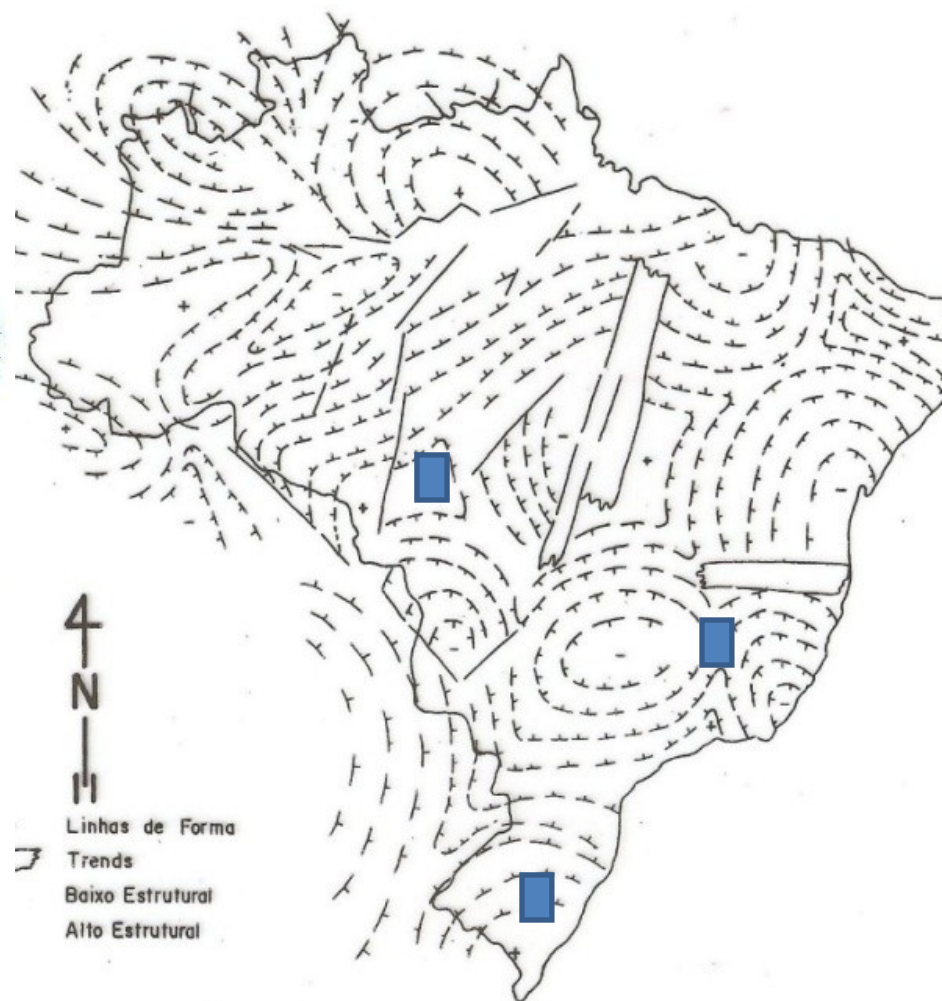
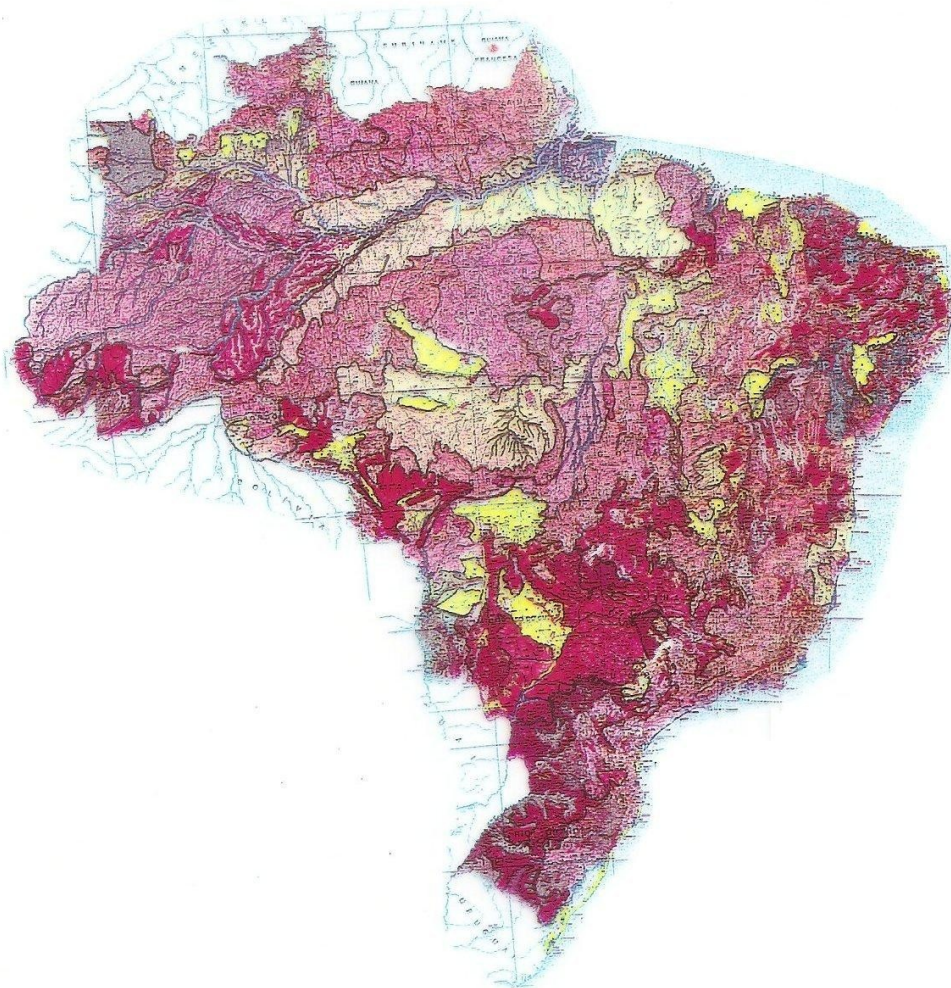


Fig. 1 - Províncias morfoestruturais do cenozóico - quaternário do Brasil



**LATOSSOLO VERMELHO**  
Perfêrricotípico



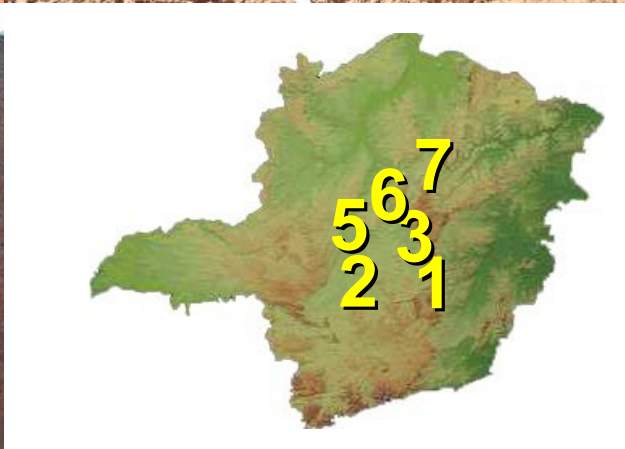
**ARGISSOLO VERMELHO** Eutrófico  
abruptico



**Mapa de solos do Brasil –**  
EMBRAPA, 1981



**NITOSSOLO VERMELHO** Eutrófico



**LATOSSOLO AMARELO** Distrocoeso, típico



**LATOSSOLO AMARELO** Ácrico plíntico



**PLINTOSSOLO PÉTRICO**  
Concrecionário distrófico latossólico  
Distrofêrrico



**NEOSSOLO REGOLÍTICO** Eutrófico típico A  
chernozêmico

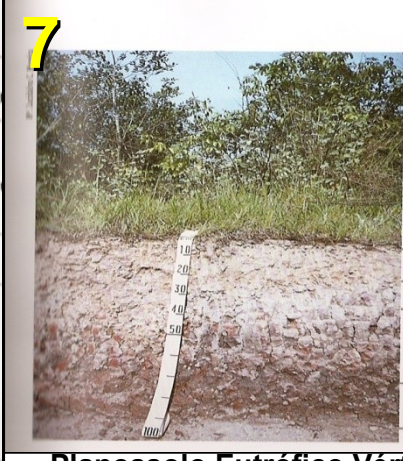
**1**



|     |              |
|-----|--------------|
| Ac  | A moderada   |
| Bic | B incipiente |
| Bi  |              |
| C/R | C/R          |
| R   | R            |

**Cambissolo Háplico**

**7**



|    |                      |
|----|----------------------|
| A  | A moderado           |
| AE |                      |
| Bt | B textural (plânico) |
| CB | CB                   |

**Planossolo Eutrófico Vértico**

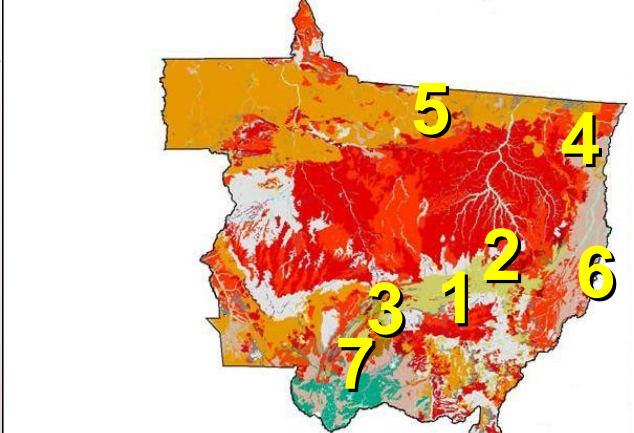


**2**



|      |               |
|------|---------------|
| Ac   | A moderado    |
| Bwc1 | B latossólico |
| Bwc2 |               |

**Latossolo vermelho amarelo petrico concrecionário**



**6**



|      |                    |
|------|--------------------|
| A    | A moderado         |
| E1   | E                  |
| E2   |                    |
| Btfc | Horizonte plântico |
| Btf  |                    |

**Plintossolo argilúvico distrófico**

**3**



|      |              |
|------|--------------|
| Ac1  | A Moderado   |
| Ac2  |              |
| Bicf | B incipiente |
| BC   |              |
| Cr   | Cr           |

**Plintossolo pétrico concrecionário distrófico**

**4**



|      |            |
|------|------------|
| Ac   | A moderado |
| E    | E          |
| Btf1 | B plântico |
| Btf2 |            |

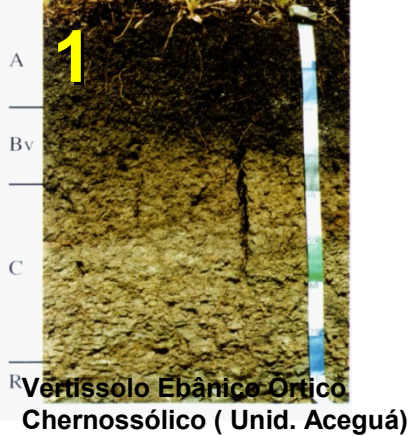
**Plintossolo Argiluvico Distrófico**

**5**

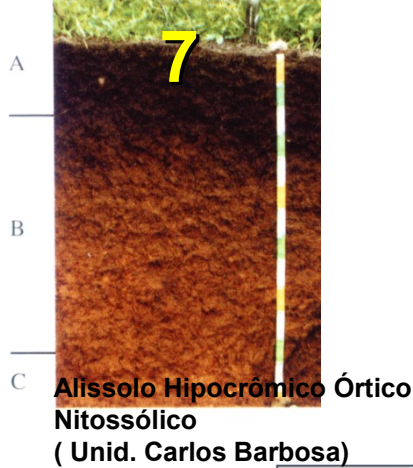


|     |            |
|-----|------------|
| A   | A moderado |
| E   | E          |
| Bt1 | B textural |
| Bt2 |            |
| BC  | BC         |

**Podzólico Vermelho Amarelo**



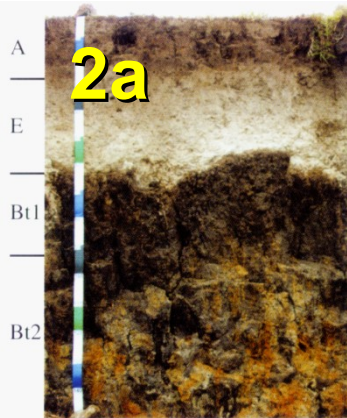
**Vertissolo Ebânico Órtico  
Chernossólico ( Unid. Aceguá)**



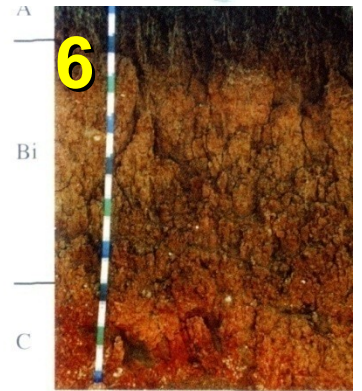
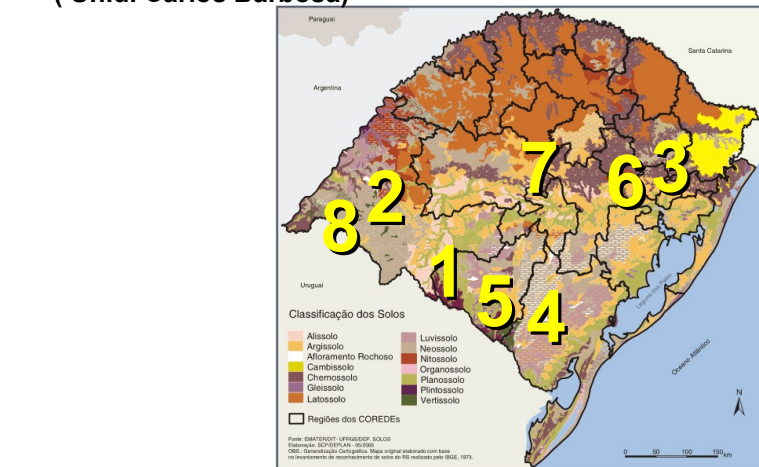
**Alissolo Hipocrômico Órtico  
Nitossólico  
( Unid. Carlos Barbosa)**



**Alissolo Hipocrômico  
Argilúvico Abrúptico  
(Un. Livramento)**



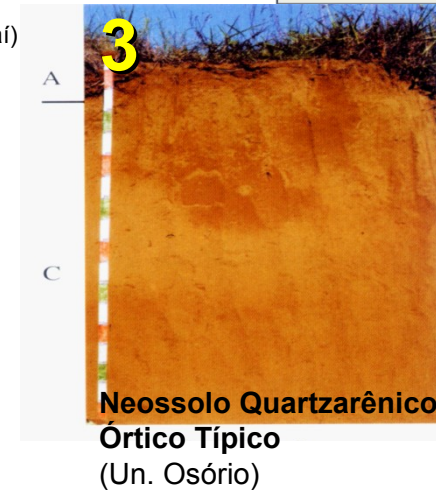
**Planossolo Hidromórfico  
Eutrófico Arênico (Un. Vacacaí)**



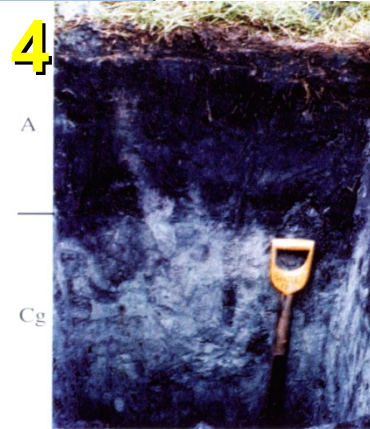
**Cambissolo Húmico Alumínico  
Tipíco ( Un. Farroupilha)**



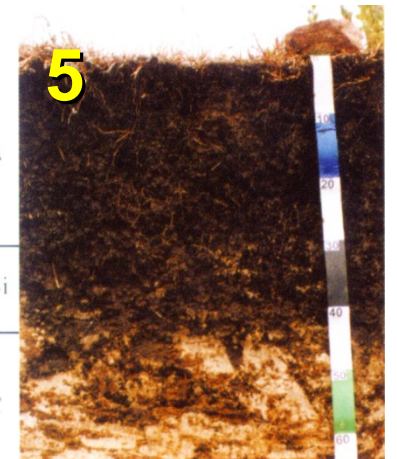
**Luvisolo Hipocrômico  
Órtico Tipíco  
(Un. Pirai)**



**Neossolo Quartzarênico  
Órtico Tipíco  
(Un. Osório)**



**Gleissolo Melânico Eutrófico Tipíco  
(Un. Taim e Colégio)**



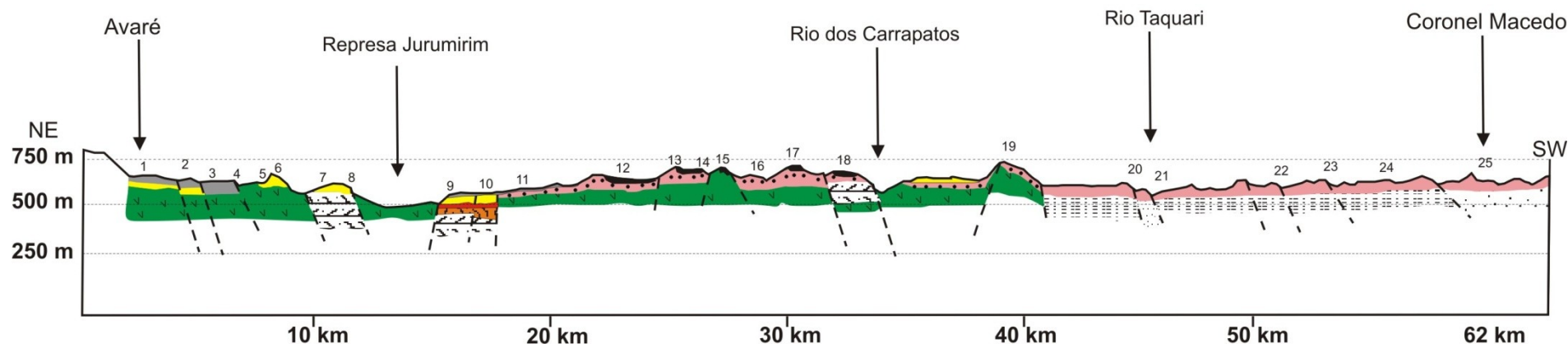
**Chernossolo Ebânico Órtico  
Tipíco (Un. Seival)**

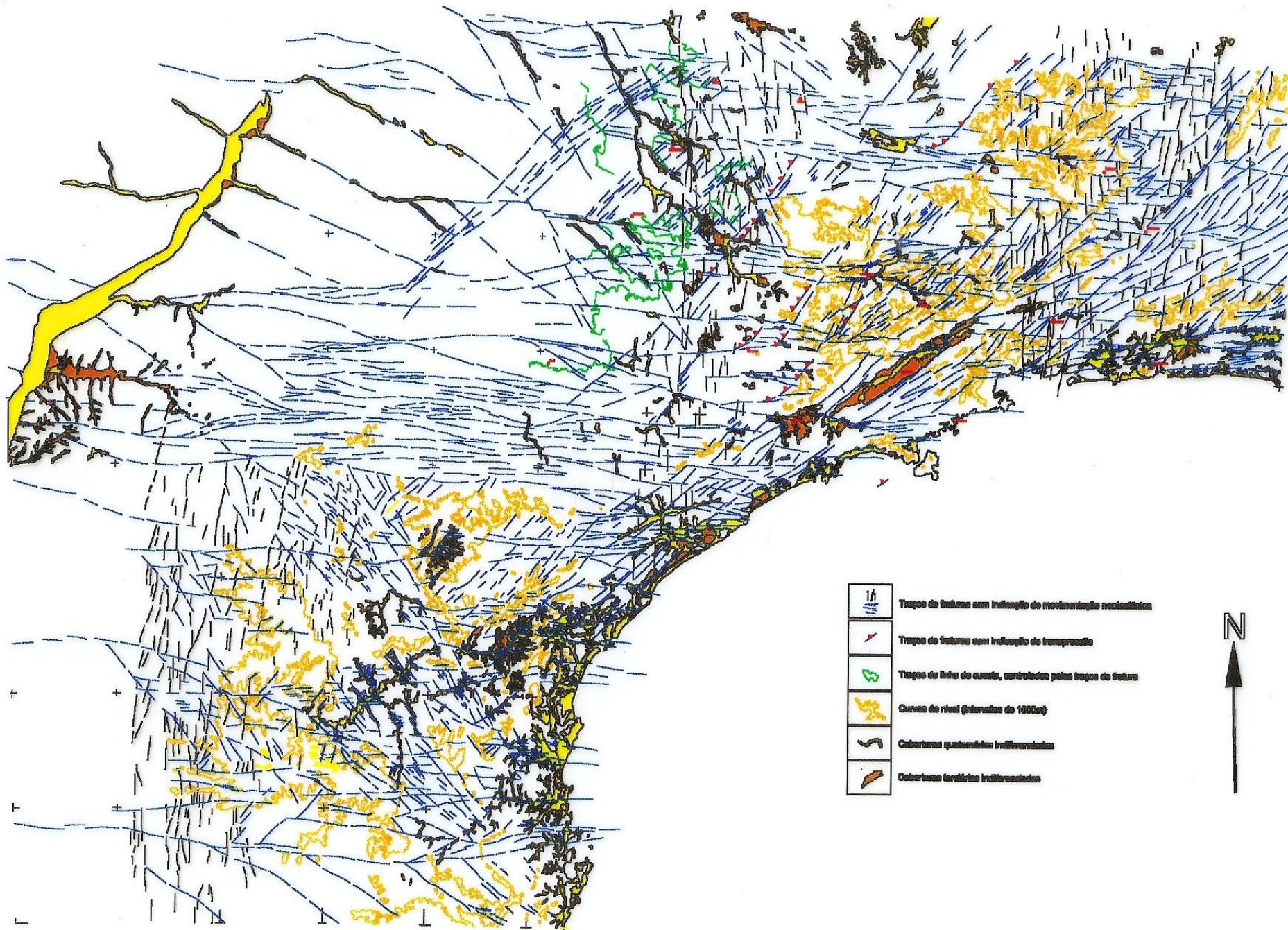
# Lineamento Paranapanema

## DTJ - DOMÍNIO TRANSTENSIVO JURUMIRIM

- latossolos vermelhos e vermelho-amarelos (perfis completos com latossolos, lateritas, plintitas), truncados, ora soterrados.
- pseudolatosolos vermelhos e vermelho-amarelos.  
(retrabalhados a partir dos volumes anteriores)
- depósitos fluviais (coberturas com cascalheiras)
- solos orgânicos mineralizados.

PERFIL AVARÉ - CORONEL MACEDO (RODOVIA SP-255)  
DOMÍNIO TRANSTENSIVO JURUMIRIM





# Lineamento Paranapanema

## DTI - DOMÍNIO TRANSPRESSIVO ITARARÉ

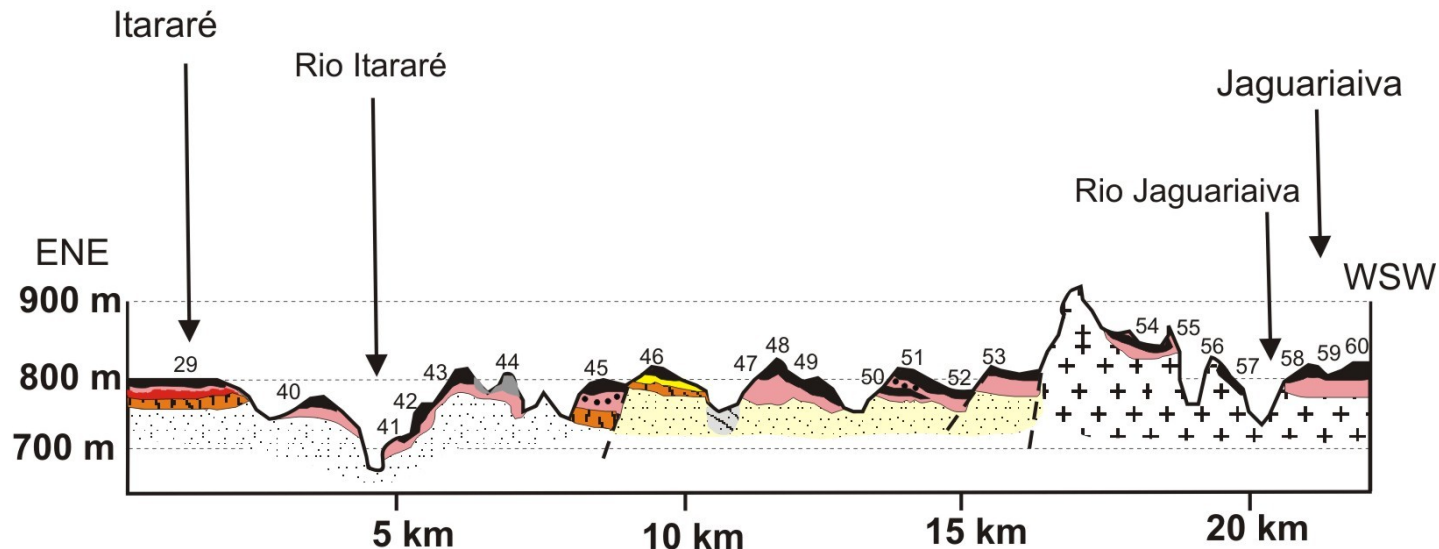
VAI: húmico / chernozêmico (fluvial).

Neossolos flúvicos (arenosos).

soterrando latossolos.

soterrando perfis lateríticos.

### PERFIL ITARARÉ - JAGUARIAÍVA (RODOVIA SP-151) DOMÍNIO TRANSTENSIVO ITARARÉ



**FIM**

