

BEM CONHECER OS SOLOS



PARA MELHOR UTILIZÁ-LOS



Tradução e adaptação para os
ecossistemas brasileiros: **Philippe Blancaneaux**
João Carlos Ker, 1990

A partir de posters
do **SOLTROP-89 - Primeiro Semmário**
Franco-africano de Pedologia Tropical
Lome (Togo) - 6-12 de fevereiro, 1989

Concepção: **P. Brabant**

Realização: **G. Bellier e E. Driffort, 1989**

BEM CONHECER OS SOLOS PARA MELHOR UTILIZA-LOS

(Contribuição ao conhecimento da organização dos solos na paisagem. Um requisito in dispensável para a cartografia dos solos e a avaliação das terras).

(1)
Philippe Blancaneaux

INTRODUÇÃO

SISTEMAS PEDOLÓGICOS: São volumes pedológicos, onde os horizontes encontram-se organizados, verticalmente e lateralmente, na escala da unidade do relevo. Em um Sistema-Pedológico, o sistema-solo é descrito em termos de horizontes, pela forma que se sobrepõem verticalmente e se sucedem lateralmente, como são separados uns dos outros, pela natureza dos limites, pelas variações morfológicas, etc... Em alguns sistemas-pedológicos, as variações verticais e laterais se referem mais aos conjuntos que se transformam, do que de horizontes que se sucedem. A definição morfológica de um sistema-pedológico deve ter sua confirmação em critérios estruturais, geoquímicos e mineralógicos.

ORGANIZAÇÃO DOS SOLOS NA PAISAGEM

A Cobertura Pedológica está modelada (pode ser representada) por um número limitado de volumes. Estes últimos se reagrupam em conjuntos distintos ordenados por encaixes e justaposições que correspondem a escalas de diferenciação de paisagens sucessivas.

A UNIDADE BASE está constituída pela Unidade Dinâmica que corresponde aos volumes elementares do relevo e do modelado (por exemplo uma microbacia elementar ou um interflúvio cuja "malha" está em torno de 0,1 a 1 km². Pode ser uma vertente, um glacis, uma colina etc.). Seus níveis podem variar, da seguinte forma:

- Para baixo: existem níveis inferiores que vão desde algumas centenas de metros até o centímetro, os quais se encaixam uns aos outros. São: as topossequências elementares, as unidades pedológicas, os horizontes, os conjuntos intra-horizontes, ou as organizações elementares.

- Para cima: é possível contemplar vários níveis superiores; a passagem de um para outro se realiza pela justaposição simples ou composta. Distingue-se por exemplo:

- a - O tipo de relevo, ou Land-System (1 a 10 km²) que é constituído pela justaposição de "malhas" (quadriculadas) elementares. Cada "malha" corresponde a unidade dinâmica de base do sistema-solo, o que conduz a individualização de mosaicos.
- b - O tipo de Paisagem, ou Land-Region que corresponde as superfícies de intemperização ou de erosão (10 a 100 km²) é que é formada pela justaposição de mosaicos.
- c - As grandes Estruturas, ligadas a origem tectónica e morfológica da crosta terrestre (100 a 10.000 km²).

A partir destes elementos, segundo o grau de análises e da escala cartográfica contemplada procedem-se as operações de encaixe e de justaposição, parando-se ao nível que corresponde ao projeto contemplado ou ao estudo a ser realizado.

(1) Doutor em Pedologia; Consultor da ORSTOM/França.

BEM CONHECER OS SOLOS PARA MELHOR UTILIZÁ-LOS

TÍTULO DO POSTER

NÚMERO

Apresentação dos cinco níveis de conhecimento dos solos 1

Nível 1 Trabalhos exploratórios Objetivo e método 2
Resultados 3

Nível 2 Estudo dos Sítios representativos Objetivo e método 4
Resultados 5
Interpretação dos Resultados 6

Nível 3 Inventário Nacional dos recursos
de solo Objetivo e método 7
Resultados do inventário :
— mapa, escala, legenda 8

Nível 4 Trabalhos aplicados a um projeto de
desenvolvimento Objetivo e método 9
Resultados :
— carta, escala, legenda
avaliação das terras 10

Nível 5 Trabalhos aplicados a realização de
um projeto de desenvolvimento Objetivo e método 11
Resultados :
— mapa, escala, legenda
avaliação das terras
correlação com as classificações de solos 12

Estado e risco de degradação dos solos 13

Avaliação das terras 14

Apresentação de algumas regras básicas 15

Como utilizar as classificações de solos O que não se deve fazer 16

O que está recomendado de se fazer 17

A complexidade é mais aparente que real 18

Proteção e conservação dos solos : uma prioridade absoluta

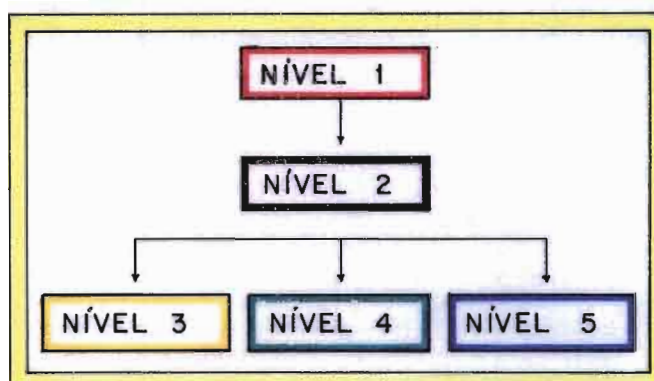
I

PARA "BEM CONHECER OS SOLOS", É PRECISO ESTUDAR :

1 = Sua organização, seus constituintes e seu funcionamento estacional.

2 = Sua repartição e extensão na paisagem.

ESTE ESTUDO COMPORTA 5 NÍVEIS DE CONHECIMENTO



OS NÍVEIS 1, 2 e 3 REFEREM-SE AO CONHECIMENTO DOS SOLOS

- Nível 1** Fase de exploração
- Nível 2** Estudo detalhado do solo em sítios representativos.
- Nível 3** Inventário Nacional dos recursos de solos a pequenas escalas (1/200.000 até 1/500.000)

OS NÍVEIS 4 e 5 REFEREM-SE AOS TRABALHOS DIRETAMENTE APLICADOS AO USO DOS SOLOS.

- Nível 4** Estudos de avaliação para projetos de desenvolvimento baseados em cartas de solos e avaliação de terras a média escala (1/50.000).
- Nível 5** Estudos para realização de projetos de desenvolvimento baseados em cartas de solos e avaliação de terras a grande escala (1/2.000 até 1/5.000)



Landsat Brasil

Os estudos do Nível 2 constituem o meio mais econômico, a médio e longo prazos para realizar trabalhos de pedologia aplicados ao desenvolvimento rural.

O Nível 2 é o Nível-chave do conhecimento dos solos PARA MELHOR UTILIZÁ-LOS

2

BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 1

TRABALHOS EXPLORATÓRIOS

O objetivo é identificar, delimitar as **ENTIDADES NATURAIS** e apresentá-las em mapas de pequenas escalas

As imagens de satélite e radar, associadas com cartas topográficas e geográficas, são os melhores instrumentos para efetuar esse trabalho preliminar.

carta geológica

carta topográfica

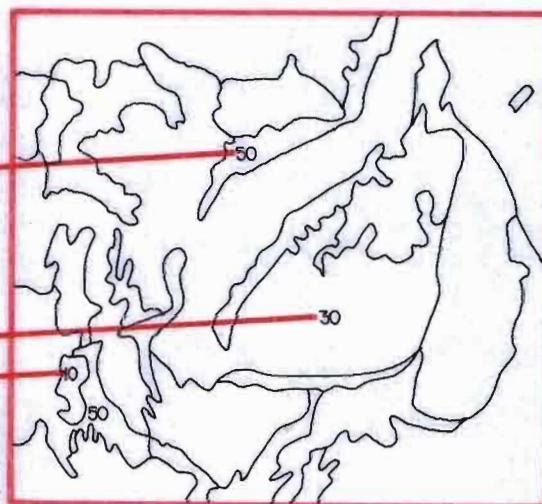
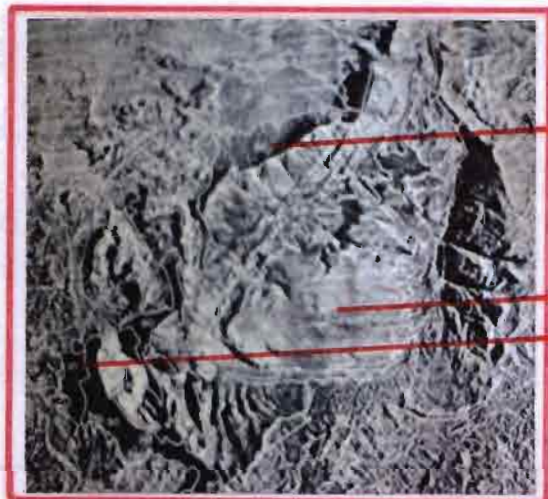


imagem radar

entidades naturais

3

BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 1

Um **SISTEMA - SOLO** pode ser caracterizado por 4 variáveis principais :

- O modelado do terreno
- A natureza do material originário
- O tipo de vegetação natural ou o modo de utilização do solo .
- A natureza do solo

Planície aluvial



Cerradão

SISTEMA SOLO	MODELADO	MATERIAL ORIGINAL	VEGETAÇÃO ou USO DO SOLO	SOLO PREDOMINANTE
1	COLINAS C/DECL. FORTE (25%)	ROCHA BASICA	SAVANA C/BYRSO-NIMIA e PALMEIRAS	LATOSSOLO
2	PLANICIE ALUVIAL	SEDIMENTOS FLUVIAIS	CULTIVOS DE SORGO	VERTISSOLO
3	PEDIM. DE EROSAO DECL. FRACO(5%)	GRANITO	SAVANA C/ARVORES E ARBUST. DE SOPÉ	SOLO PODZÓLICO



Colinas c/declive forte

Um corte esquemático pode ilustrar a legenda



4

BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 2

ESTUDO DE SÍTIOS REPRESENTATIVOS

- O conhecimento aprofundado de um **SISTEMA-SOLO** necessita de estudos detalhados, realizados em

SÍTIOS REPRESENTATIVOS

A escolha destes SÍTIOS é facilitada, porque um SISTEMA-SOLO TROPICAL apresenta-se frequentemente como

UM MODELADO REPETITIVO E ORDENADO

em função da topografia

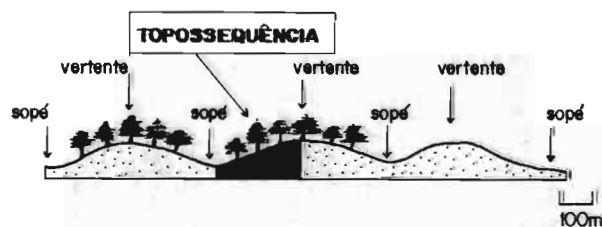


Landeat Brasil



Vertente

Sopé



Assim, o estudo de TOPOSEQUÊNCIAS é o melhor método adaptado e o mais econômico

5

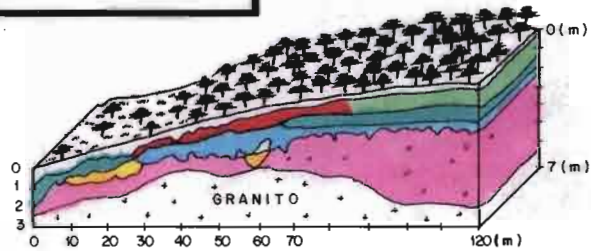
BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 2

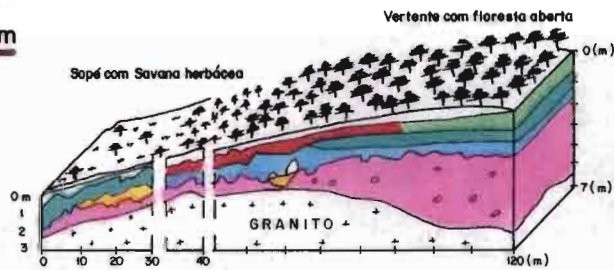
OS RESULTADOS

DEVEM COMPORTAR :

1- A Identificação dos horizontes



2- A localização das correlações existentes entre o SOLO, as formas do modelado, vegetação natural e o material de origem



3- CHAVES DE IDENTIFICAÇÃO Úteis ao prospector para reconhecer e cartografar o SISTEMA SOLO para SÍTIOS representativos

Na imagem satélite



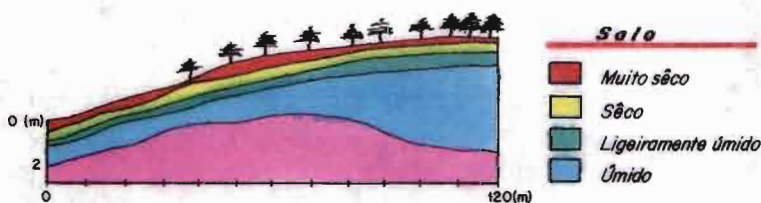
Na fotografia aérea



No campo



4- Dados sobre os constituintes, as propriedades físicas, químicas, mineralógicas e o seu comportamento estacional, particularmente no que se refere ao **REGIME HIDRICO**



6

BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 2

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados são em seguida interpretados tendo em vista as varias UTILIZAÇÕES possíveis do solo

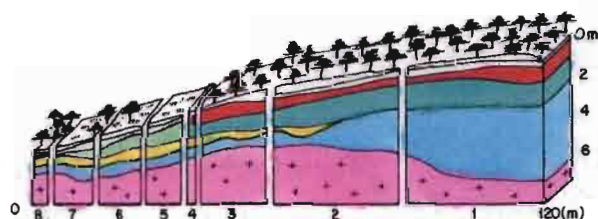
EXEMPLOS: 1 - **PARA UMA UTILIZAÇÃO AGRÍCOLA OU TRABALHOS DE URBANISMO:**

O SISTEMA-SOLO está recortado em blocos lateralmente homogêneos apresentando a mesma sequência vertical dos horizontes e com o mesmo regime hídrico.

Estes blocos são denominados

COMPARTIMENTOS VERTICAIS

São numerados com algarismos arábicos começando do ponto cartográfico mais alto até o mais baixo (1 a 8 no esquema)



COMPARTIMENTOS VERTICAIS

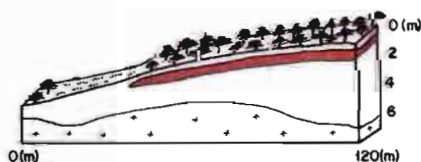
2 - **PARA TRABALHOS DE ENGENHARIA CIVIL OU MEDIDAS HIDROLÓGICAS:**

O SISTEMA-SOLO é recortado em

COMPARTIMENTOS HORIZONTAIS

Que correspondem a um horizonte ou a um grupo de horizontes

Engenharia civil



O compartimento apresentado indica a localização do material "LATERÍTICO" que serve para a pavimentação de estradas

Medidas hidrológicas



O compartimento apresentado, indica a ocorrência de uma camada pouco permeável, acima da qual a água da chuva se acumula em um lençol freático permanente, que alimenta o escoamento dos rios entre as cheias

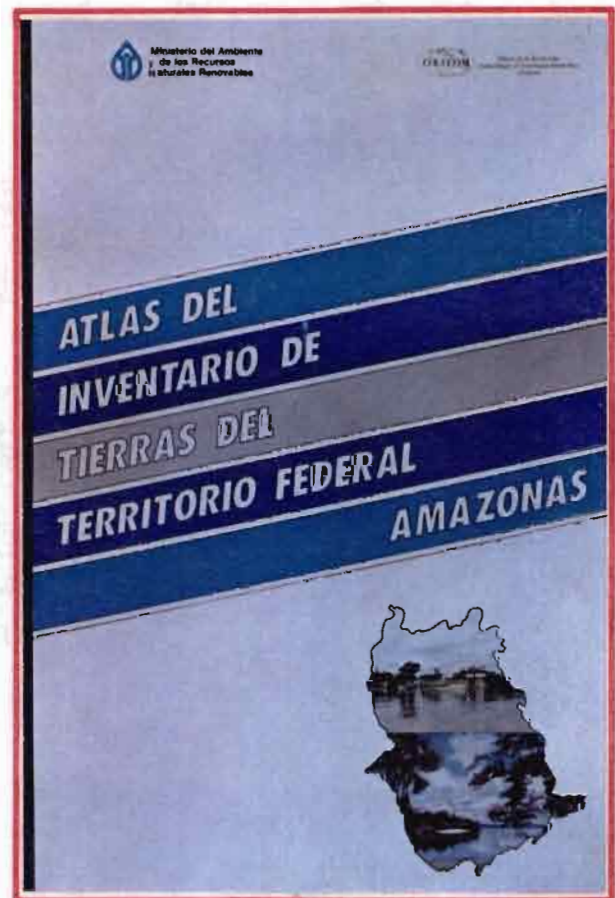
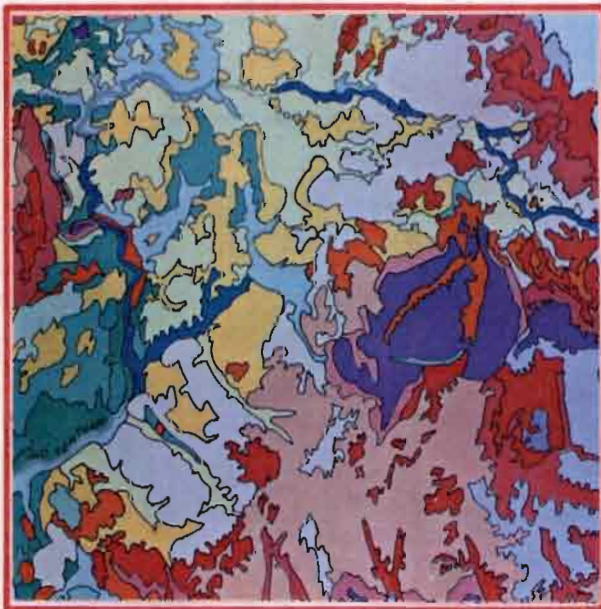
7

BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 3

INVENTÁRIO NACIONAL DOS RECURSOS DO SOLO

- Tem por objetivo identificar e localizar os **SISTEMAS-SOLOS**, apresentá-los em mapa, e determinar a área (ha, km²) de abrangência de cada um deles no país.
- As chaves de identificação dos **SISTEMAS-SOLOS** nas imagens de satélite radar ou fotografias aéreas já são conhecidas graças aos estudos do nível 2.
- Assim, uma prospecção em QUADRÍCULA SISTEMÁTICA DO TERRENO não é necessária. Controles precisos no campo, depois da interpretação das imagens são suficientes.



Há assim, um ganho de tempo e uma economia de dinheiro consideráveis.

8

BEM CONHEGER OS SOLOS

NÍVEL 3

OS RESULTADOS DO INVENTÁRIO

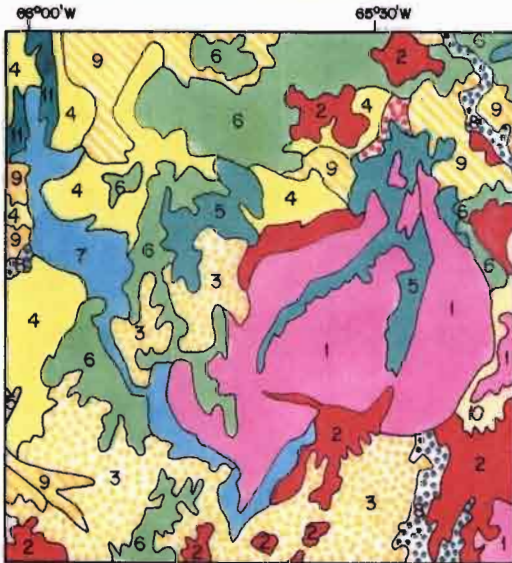
São expressos sob forma :

● de um **MAPA**

● de uma **LEGENDA**

O MAPA

O mapa apresenta as superfícies cobertas pelos diferentes SISTEMAS-SOLOS.
Este é, assim, um mapa de **INVENTÁRIO DOS SISTEMAS-SOLOS** e não de unidades taxonômicas de diversas classificações



UNIDADE CARTOGRÁFICA (SISTEMA-SOLO)

EXEMPLOS:

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

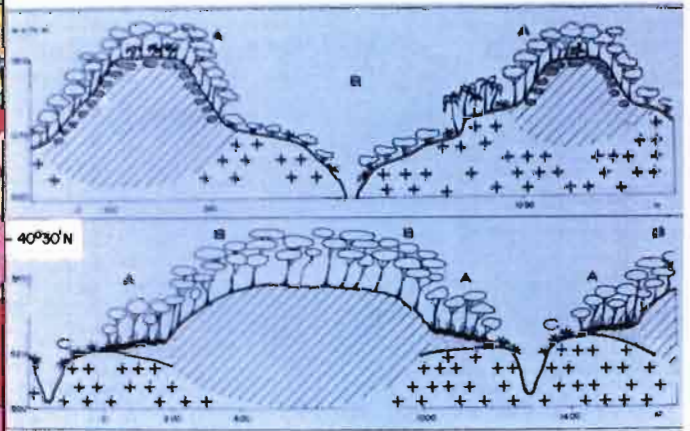
Extraídos de um mapa de inventário dos recursos de solo na escala 1/1.000.000 T.F. Amazonas, Venezuela
Blancaneaux (Ph), Dubroeuq (D), Gavaud (M) et alii, 1984.

A ESCALA

A escala tem uma **IMPORTÂNCIA MENOR** dentro de uma gama que vai de 1/200.000 a 1/1.000.000.

A escala do mapa deve ser adaptada :

- A superfície total do país
- A qualidade dos mapas topográficos usados
- A quantidade de dinheiro disponível

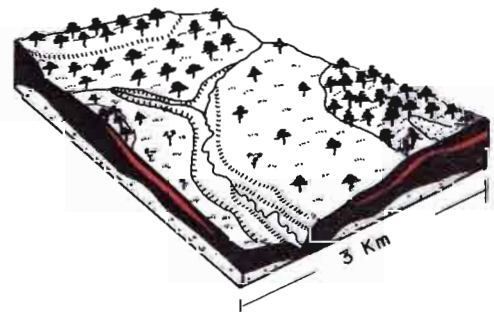


A LEGENDA

- Ela é de **GRANDE IMPORTÂNCIA**
- Deve ser apresentada de forma que o leitor possa **VISUALIZAR** a paisagem de cada SISTEMA-SOLO
- A legenda é idêntica qualquer que seja a escala do mapa.

Este bloco-diagrama indica para um SISTEMA-SOLO determinado :

- O aspecto geral da paisagem
- As diferentes formas do modelado
- O tipo de material originário
- A natureza dos horizontes
- Suas repartições
- O aspecto da vegetação



9

BEM CONHECER OS SOLOS

NÍVEL 4

TRABALHOS APLICADOS A UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO

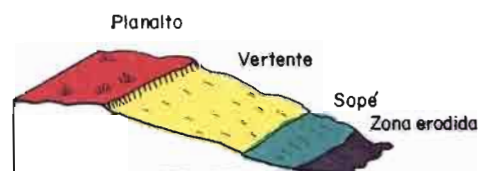
OBJETIVO

- Delimitar sobre o mapa de inventário dos recursos de solos, uma área de 20.000 a 80.000 ha, propícia para um projeto de desenvolvimento.
- Os trabalhos do **NÍVEL 4** consistem de:
 - Delimitar as diferentes zonas desta área
 - Apresentá-las em um mapa de média escala
 - Calcular a superfície de cada zona em hectares
 - Fazer uma avaliação das terras para o objetivo do projeto

ISSO PERMITE DETERMINAR O GRAU DE EXEQUIBILIDADE DO PROJETO

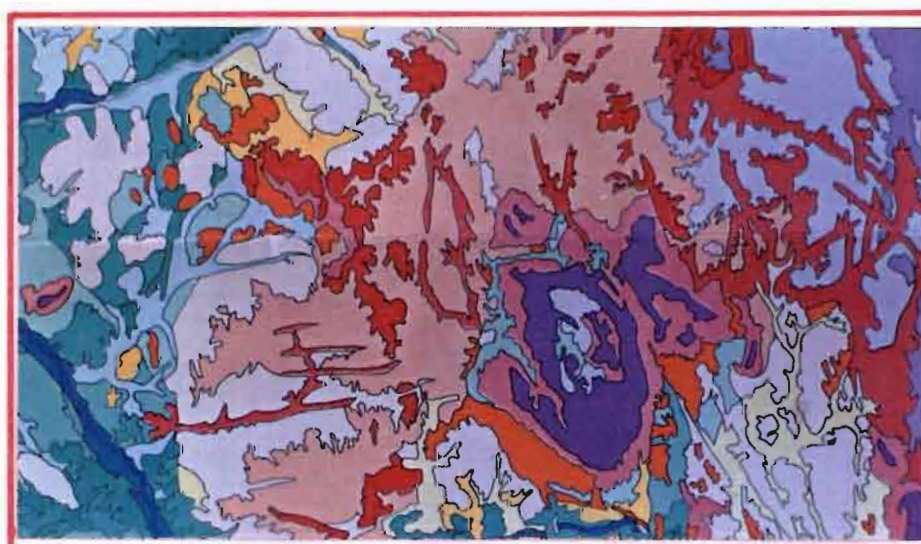
MÉTODO

- É preciso identificar primeiro o ou os **SISTEMAS-SOLOS** no perímetro de prospecção
- Conhecendo a correlação existente, dentro do **SISTEMA-SOLO**, entre as diversas formas do modelado e a natureza do solo, efetua-se a estereoscopia das fotografias aéreas para identificar e delimitar as formas do modelado para cada **SISTEMA-SOLO**



EXEMPLO DE SISTEMA-SOLO
COMPORTANDO 4 FORMAS DE MODELADO

O RESULTADO É UMA CARTA MORFO-PEDOLÓGICA



5 0 5 10 15 20Km

CARTA DAS UNIDADES MORFO-PEDOLÓGICAS
(Extraído da folha T.F.A. - 1/1.000.000)

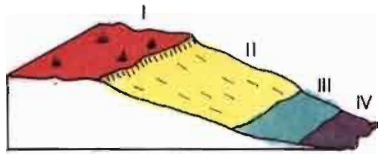
10

MELHOR UTILIZAR OS SOLOS

NÍVEL 4

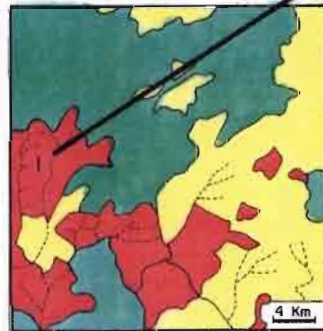
CADA POLÍGONO DO MAPA APRESENTA SUA SUPERFÍCIE COBERTA POR UMA FORMA DE MODELADO

As formas do modelado de um **SISTEMA-SOLO** são numeradas com algarismos romanos desde o ponto mais alto até o mais baixo



Extraído do mapa de Katiola
Apresentando
SISTEMAS-SOLOS

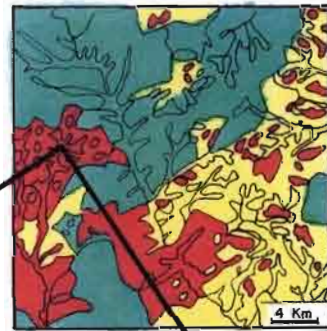
(Nível 3)



A LEGENDA

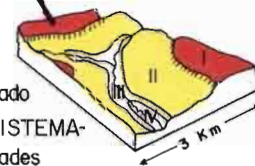
- Utiliza os dados obtidos pelos estudos do Nível 2 os da legenda do mapa de inventário e aqueles dos trabalhos do Nível 4

O mesmo perímetro cartográfico ao nível 4 e apresentando as formas do modelado em cada SISTEMA-SOLO



O MAPA

As 4 formas do modelado (I, II, III e IV) do SISTEMA-SOLO constituem unidades cartográficas



A ESCALA

EM GERAL A ESCALA VARIA DESDE 1/20000 ATÉ 1/50.000

- É determinado por :
 - Escala da carta topográfica disponível
 - Superfície total do perímetro a cartografar
 - Tamanho mínimo das formas do modelado a apresentar na carta

EXEMPLO DE LEGENDA EXPLICATIVA DAS UNIDADES CARTOGRÁFICAS NUMERADAS NO BLOCO-DIAGRAMA

SISTEMA-SOLO. U.C.	SUPERFÍCIE Ha	FORMA DO MODELADO	PENLENTE %	VEGETAÇÃO	GEOLOGIA	PROFUNDIDADE EFETIVA do SOLO	UNIDADE TAXONÔMICA
I	1.500	PLANALTO	0 - 1	SAVANA ARBÓREA	GRANITO	< 0,5 m	LATOSSOLO CONCRECIONÁRIO LATERITA HIDROMÓRFICA

AVALIAÇÃO DAS TERRAS

CONSISTE A APLICAR O MÉTODO DE AVALIAÇÃO DAS TERRAS-OS PRINCIPAIS SÃO :

- Avaliação da aptidão física, atual e potencial de cada unidade para cada tipo de uso considerado
- A classificação por ordem decrescente da aptidão das unidades cartográficas para cada um dos 3 tipos de utilização

UNIDADE CARTOGRÁFICA	APTIDÃO ATUAL PARA		
	ALGODÃO	ARROZ	REFLOREST.
I	Média	Inapta	Fraca
II	Elevada	Inapta	Elevada
III	Inapta	Elevada	Fraca
IV	Inapta	Média	Média

	CLASSIFICAÇÃO DAS TERRAS PARA		
	ALGODÃO	ARROZ	REFLORESTAMEN.
ORDEM DECRESCENTE DE APTIDÃO	II	III	IV
TERRAS INÁPTAS	IV	II	=

II

MELHOR UTILIZAR OS SOLOS

NÍVEL 5

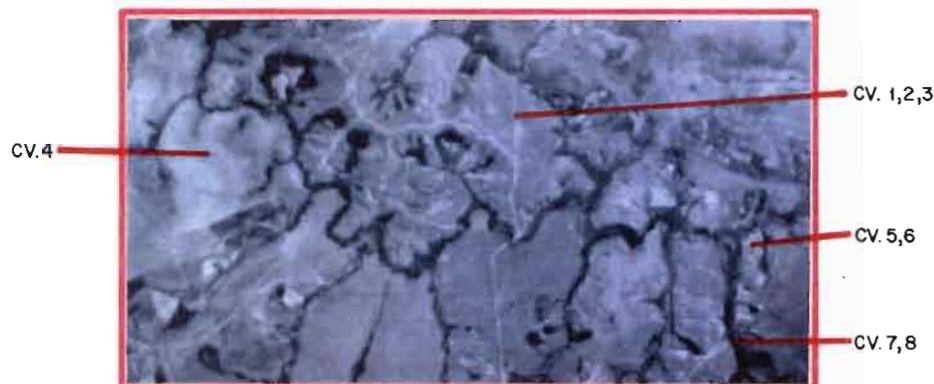
TRABALHOS APLICADOS NA REALIZAÇÃO DE UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO

OBJETIVO

- Delimita-se um perímetro de alguns hectares (até 10.000 ha), selecionado no mapa morfo-pedológico a média escala, de acordo com o objetivo do projeto em questão.
 Por exemplo : - A cartografia de uma estação experimental agronômica
 - O estudo de uma microbacia
 - O levantamento de uma área para fim de irrigação
 - A cartografia de uma área para plantação em grande escala
 - etc...
- Delimitar os **COMPARTIMENTOS VERTICAIS** de um **SISTEMA-SOLO** na área envolvida.
 - - Lançar isso sobre um mapa a grande escala
 - - Calcular a superfície em ha., ocupada por cada compartimento
 - - Fazer uma avaliação das terras em função do uso considerado

MÉTODO

- Precisa-se **IDENTIFICAR** primeiro o ou os **SISTEMAS-SOLOS** existentes no perímetro de prospecção
 - A interpretação das fotografias aéreas não permite, em geral, descobrir e delimitar SEPARADAMENTE CADA COMPARTIMENTO VERTICAL
 - - Em consequência, é necessário proceder a uma **PROSPECÇÃO QUADRICULADA E SISTEMATIZADA** do terreno
 - - As chaves de identificação no campo dos compartimentos verticais, indicadas pelos estudos do nível 2 são extremamente úteis.



C.V.: Compartimentos Verticais

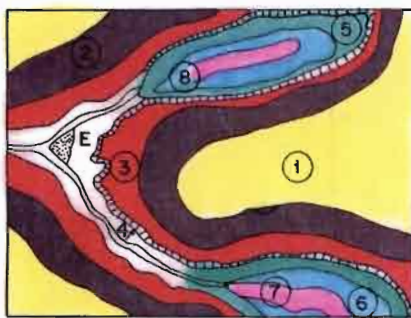
12

MELHOR UTILIZAR OS SOLOS

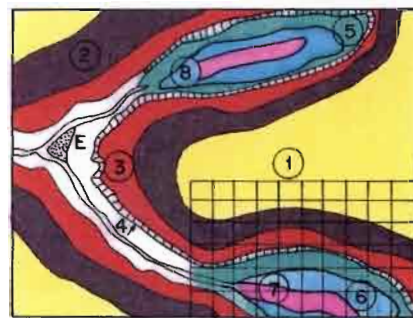
Cada polígono do mapa representa a superfície coberta por um compartimento vertical.

O mapa representa, pois, unidades cartográficas sem variações laterais de suas propriedades, equivalentes a

BLOCOS HOMOGÊNEOS

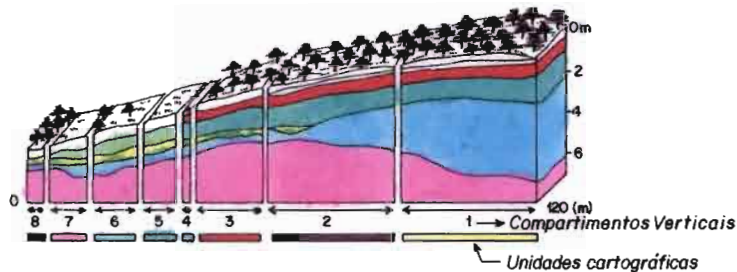


O MAPA



Exemplo de mapa no Nível 5 - Escala 1/2.500 com 8 unidades cartográficas.

A metodologia prevista para fazer o mapa necessita de um quadriculado sistemático do terreno.



CADA UNIDADE CARTOGRÁFICA CORRESPONDE A UM COMPARTIMENTO VERTICAL

A ESCALA

- É determinada por :
 - A escala do mapa topográfico,
 - As características do terreno varia, em geral, de 1/2.000 a 1/10000 na média

A LEGENDA

- Utiliza todos os dados obtidos pelos estudos dos Níveis 2, 3 e 4

A CORRELAÇÃO COM AS CLASSIFICAÇÕES DE SOLOS

Uma trincheira em cada BLOCO HOMOGÊNEO sendo determinado referindo-se às classificações em uso, ao nível de sub-grupo ou de fase.

Exemplo :

CLASSIFICAÇÃO	C. P. C. S.	F. A. O.	SOIL TAXONOMY
Unidade Cartográfica 1	Sol ferrugineux tropical lessivé modal	Luvisol Chromique	Ultic Haplustalf

A AVALIAÇÃO DAS TERRAS

- Os principais resultados são :
- **AVALIAÇÃO DA APTIDÃO** atual e potencial de cada unidade cartográfica para cada tipo de uso considerado
 - Ao nível **QUALITATIVO**
 - Grau de aptidão para o algodão
 - Ao nível **QUANTITATIVO**
 - Previsão da produção do algodão conhecendo a superfície de cada bloco homogêneo e o rendimento médio
 - A **CLASSIFICAÇÃO** das unidades cartográficas por ordem decrescente de aptidão, qualitativa e quantitativa para cultura de algodão

13

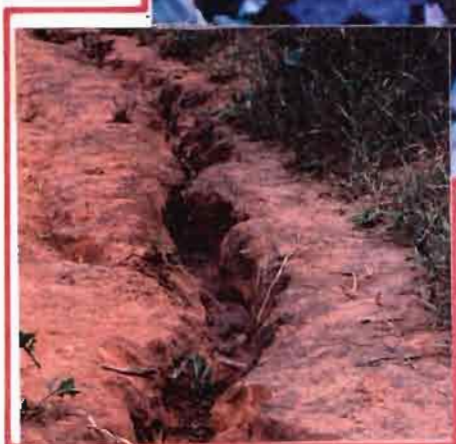
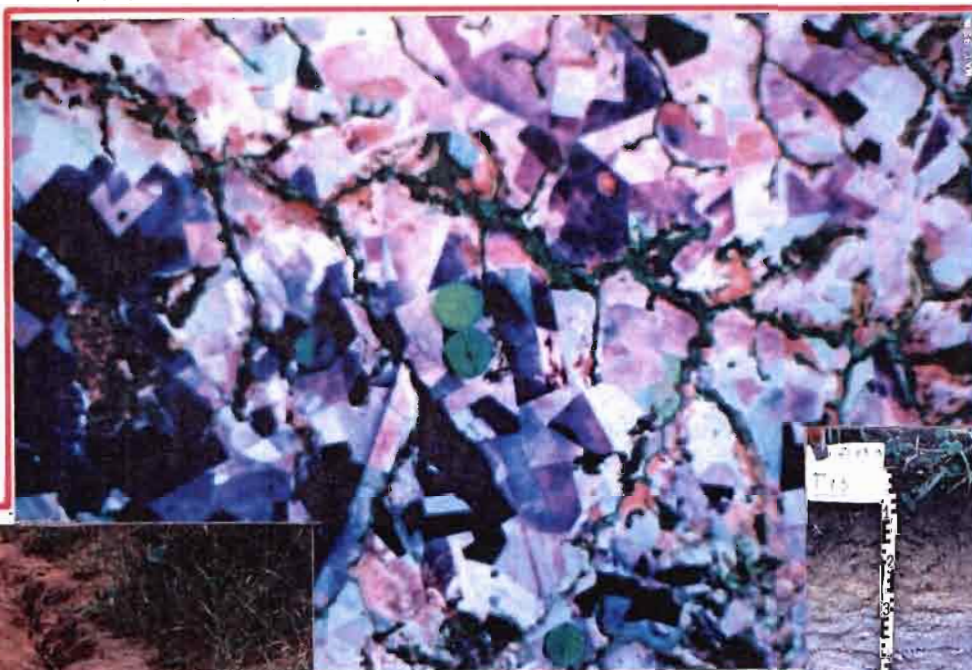
ESTADO E RISCO DE DEGRADAÇÃO

ESTADO DE DEGRADAÇÃO DO SOLO

O Estado atual da degradação do solo é um dado muito importante de se conhecer para determinar suas potencialidades agrônômicas.

- O **TIPO** de degradação e o **GRAU** de degradação são conhecidos pelas observações de campo
- A **EXTENSÃO** da degradação na paisagem pode ser logo determinada com a ajuda de fotografias aéreas

Landsat, 6/9/1989



Erosão em sulcos



Degradação físico-química por excesso de água

RISCOS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO

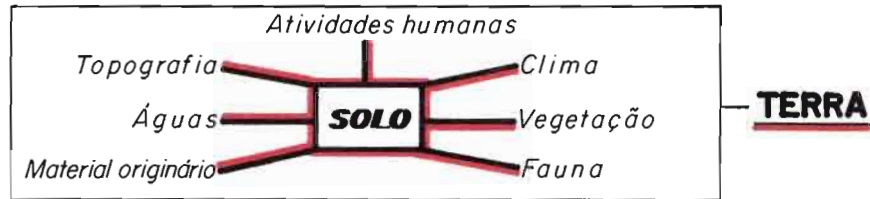
- Devem ser indicados quando dispõe-se de dados físicos e sócio econômicos para avaliá-los razoavelmente

14

AVALIAÇÃO DAS TERRAS

ALGUMAS REGRAS BÁSICAS

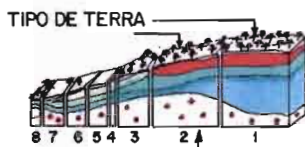
- 1- QUE DIFERENÇA EXISTE ENTRE UM SOLO E UMA TERRA ?
Uma terra associa dados concernentes ao solo com os do seu ambiente



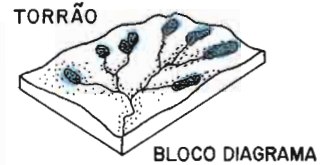
- 2- AS VARIAÇÕES LATERAIS DA NATUREZA DO SOLO SÃO OUTRO DADO IMPORTANTE DA AVALIAÇÃO DAS TERRAS
Daí o USO DAS CARTAS DE SOLOS para fazer esta avaliação.

- 3- EXISTE UMA RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DAS UNIDADES CARTOGRÁFICAS E AS UNIDADES DE UTILIZAÇÃO DAS TERRAS

- Um **SISTEMA-SOLO** tem um tamanho comparável com o de um "TORRÃO"
- Um compartimento deste **SISTEMA-SOLO** tem um tamanho comparável ao de um tipo de terra deste "TORRÃO".



CARTOGRAFIA	AVALIAÇÃO DAS TERRAS
SISTEMA-SOLO	TORRÃO
COMPARTIMENTO 1	TIPO DE TERRA 1
COMPARTIMENTO 2	TIPO DE TERRA 2
Etc....	Etc....



- 4- O TIPO DE AVALIAÇÃO DEPENDE TAMBÉM DA ESCALA DO MAPA DE SOLOS
Um mapa de pequena escala (1/500.000) apresenta **SISTEMAS-SOLOS** ou "TORRÕES"
É utilizado para avaliar :

— A VOCAÇÃO DE UM "TORRÃO" PARA VÁRIOS TIPOS DE USO



- Um mapa a grande escala (1/5.000) apresenta compartimentos ou blocos homogêneos.
É utilizado para avaliar :

— APTIDÃO DE UM TIPO DE TERRA PARA DIVERSOS TIPOS DE USO

Exemplo na Agricultura irrigada

APTIDÃO DE UMA TERRA PARA :



15

- 5- PROCESSO DE AVALIAÇÃO FÍSICA DAS TERRAS
É simples e comporta 3 fases

1ª FASE · DETERMINAÇÃO DA APTIDÃO OU DA INAPTIDÃO



DETERMINA-SE DEPOIS SE EXISTE ENTRE AS DUAS

COMPATIBILIDADE → A terra é apta para o algodão
 INCOMPATIBILIDADE → A terra é inapta para o algodão

2ª FASE · DETERMINAÇÃO DO GRAU DE APTIDÃO

Suas características são ótimas para o algodão ?

SENDO A TERRA ÁPTA : ou

Existem fatores que limitam o crescimento do algodão ?

Segundo a importância destes, determina-se o **GRAU DE APTIDÃO PARA O ALGODÃO**
 MUITO ELEVADO (características ótimas)
 ELEVADO
 MÉDIO
 FRACO

3ª FASE · CLASSIFICAÇÃO DAS TERRAS

Conhecendo o grau de aptidão de cada terra para o cultivo de algodão estabelece-se uma classificação destas terras por ordem decrescente de aptidão

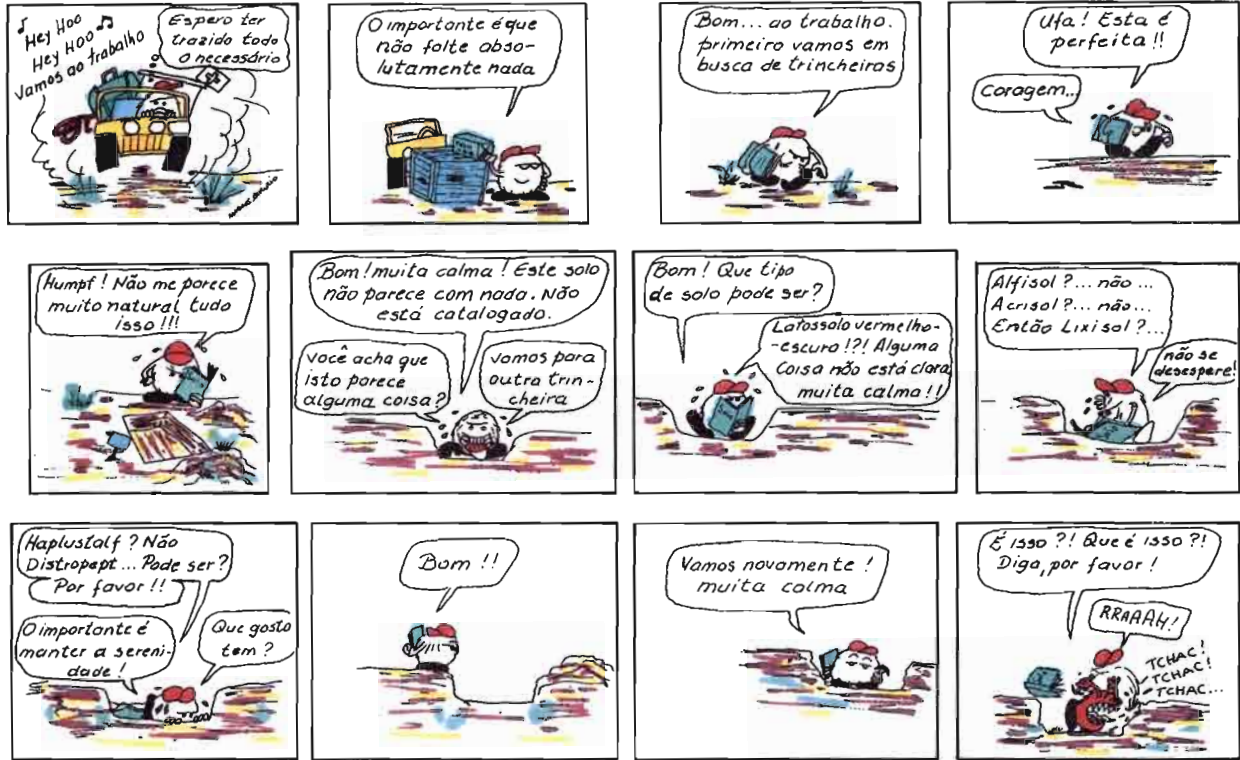
	CLASSES
	1
terras aptas para o algodão	2
	3
	4
terras inaptas	não classificadas

- 6- ATÉ ONDE VAI O PAPEL DO PEDÓLOGO NA AVALIAÇÃO DAS TERRAS ?

Limita-se a efetuar a avaliação física atual e potencial das terras. A Avaliação sócio-econômica depende de uma atividade distinta, a qual o pedólogo pode colaborar com agrônomos (extensionistas) e sócio-economistas.

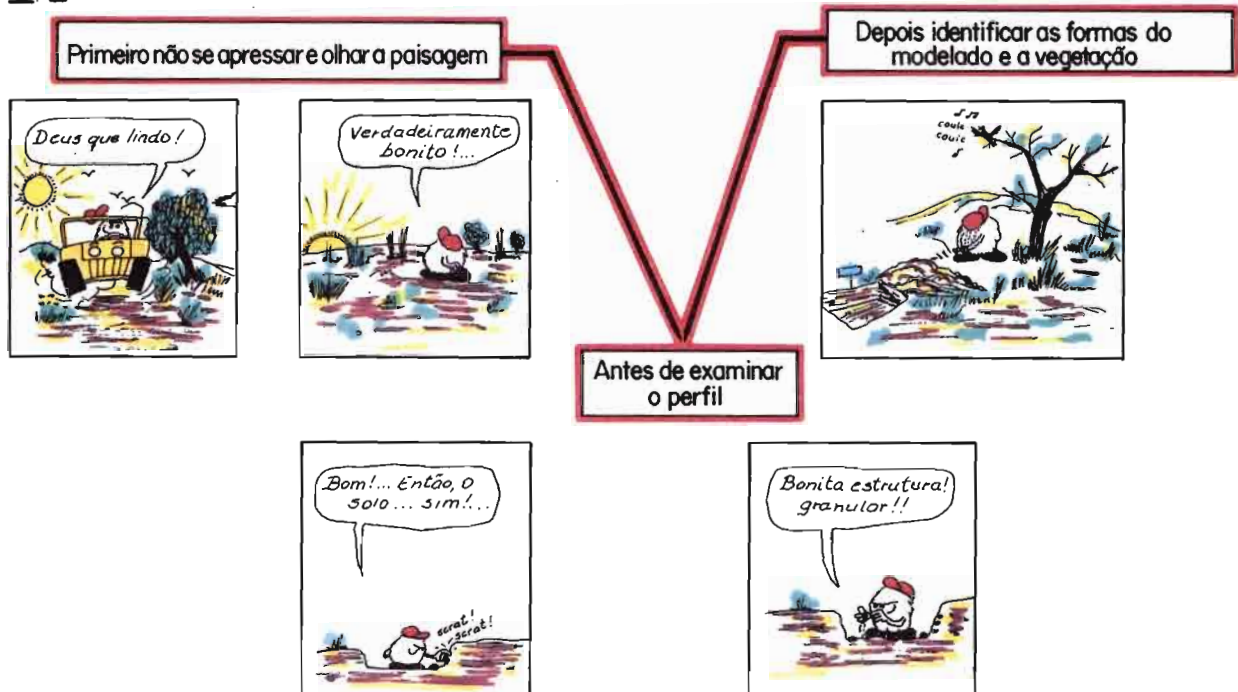
16

O QUE NÃO SE DEVE FAZER !!!



17

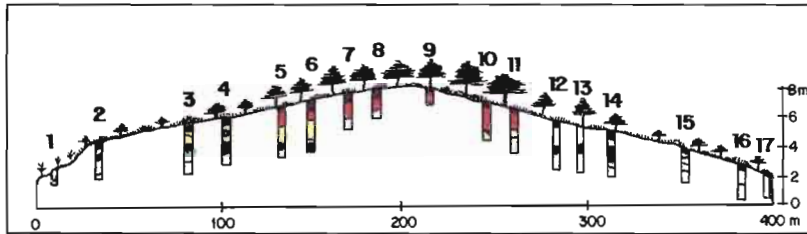
O QUE SE DEVE FAZER !!!



18

A COMPLEXIDADE É MAIS APARENTE QUE REAL

● AQUI ESTÃO 17 TRINCHEIRAS CAVADAS NUMA COLINA



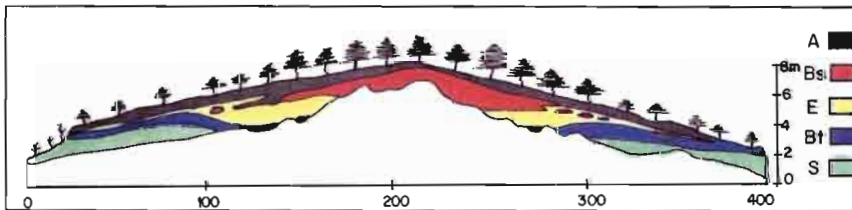
*Pedologia !!!
quanto trabalho!*



O que observa o prospector! 17 perfis diferentes! que COMPLEXIDADE!
e para classificar esses perfis!!! que problema!

1- REGOSOL	7- SOL FERRUGINEUX MODAL	13- F.A.O. LUVISOL ALBIQUE
2- SOLONETZ	8- SOL FERRUGINEUX MODAL	14- SOL FERRUGINEUX REMANIÉ
3- F.A.O. PLANASOL	9- REGOSOL	15- F.A.O. PLANOSOL
4- SOL FERRUGINEUX REMANIÉ	10- SOL FERRUGINEUX CONCRETIONS	16- SOL HYDROMORPHE, PSEUDO GLEY
5- SOL FERRUGINEUX INDURÉ	11- SOL FERRUGINEUX CONCRETIONS	17- SOL HYDROMORPHE ou SOLONETZ
6- SOL FERRUGINEUX À CONCRÉTIONS	12- F.A.O. ARENOSOL ALBIQUE	

● Portanto a organização do solo é muito simples.

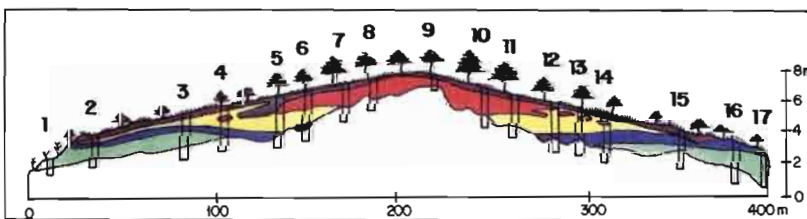


*Espera! Hum...
isso deve significar
alguma coisa!!!*



Só 5 horizontes

●● E agora, a COMPLEXIDADE torna-se SIMPLICIDADE



*OK! Eis aqui!!
Bastava começar
por isto.
Agora tudo se explica!!*



MORAL DA HISTÓRIA

**É PRECISO BEM CONHECER O SOLO EM SEU AMBIENTE
ANTES DE CLASSIFICAR OS PERFIS E NÃO O
INVERSO.**

19

**NUNCA ESQUEÇA QUE O SOLO É O RECURSO
NATURAL MAIS PRECIOSO DE UM PAÍS**

DEVE SER PROTEGIDO E CONSERVADO



BOM CULTIVO



MANEJO INADEQUADO