

Presidente da Mineração Vale Verde recebe mapas geológicos

Governador entrega Cartas Geológica e de Recursos Minerais de Alagoas, que mostram e identificam a geologia, os locais e tipos de minerais existentes no Agreste

AGÊNCIA ALAGOAS 29/1/2010 às 8:22:25



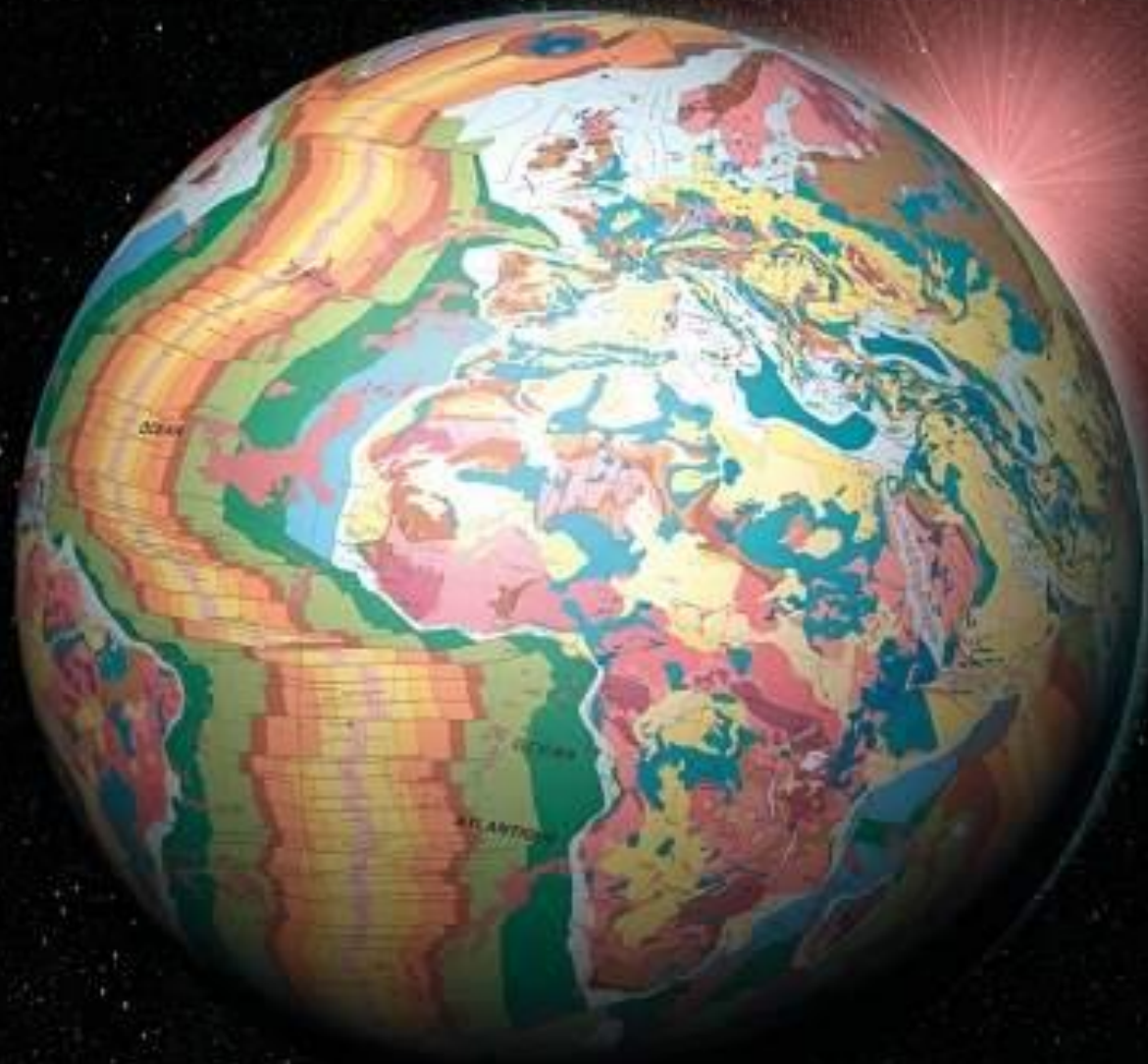
Governador entrega o Mapa Geológico a presidente da Vale Verde, Carlos Bertoni (Foto: Olival Santos)

Nesta quinta-feira (28), entre uma série de ações realizadas em Arapiraca, o governador Teotônio Vilela entregou ao presidente da Mineração Vale Verde, Carlos Bertoni, a Carta Geológica e a Carta de Recursos Minerais de Alagoas, que mostram e identificam a geologia e os locais e tipos de minerais existentes no Agreste. As pesquisas foram feitas pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), que também fará o levantamento dos dados geológicos e minerais de todo o restante do território alagoano. Um investimento de cerca de R\$

400 mil.

Com o investimento de mais de R\$ 60 milhões em pesquisas, a Mineração Vale Verde já confirmou que a região de Craíbas, Arapiraca e, agora, Igaci, tem 200 milhões de toneladas de minério, entre cobre, ferro e um pouco de ouro. "Eu sou testemunha de como o Governo do Estado tem nos ajudado a consolidar o empreendimento. Para cada desafio que existe, estamos encontrando a solução. Só durante a construção civil do empreendimento serão necessários dois mil trabalhadores", disse o presidente da Mineração, Carlos Bertoni.

Na ocasião, o governador destacou a mudança na industrialização do Estado de Alagoas e a

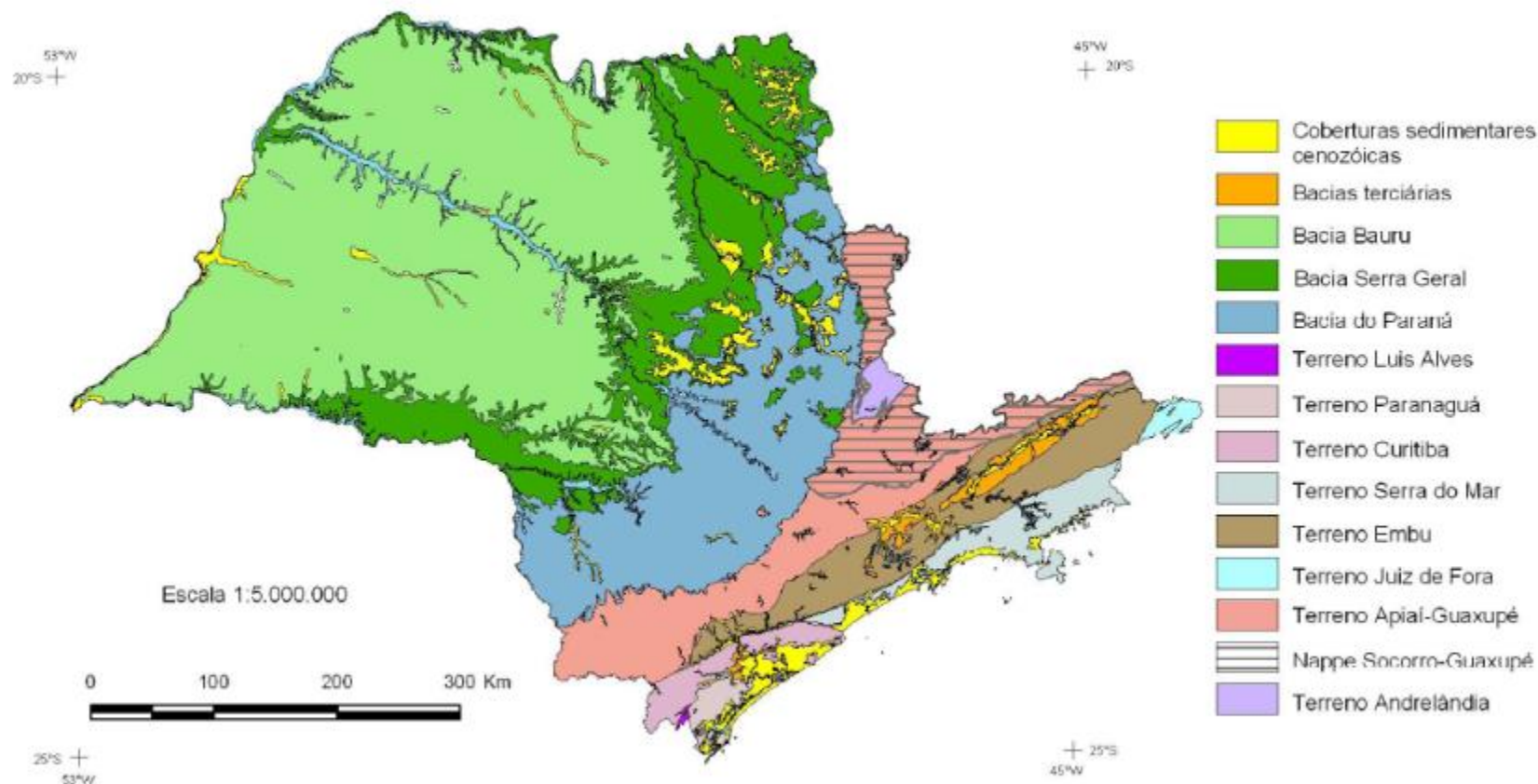


MAPAS GEOLÓGICOS

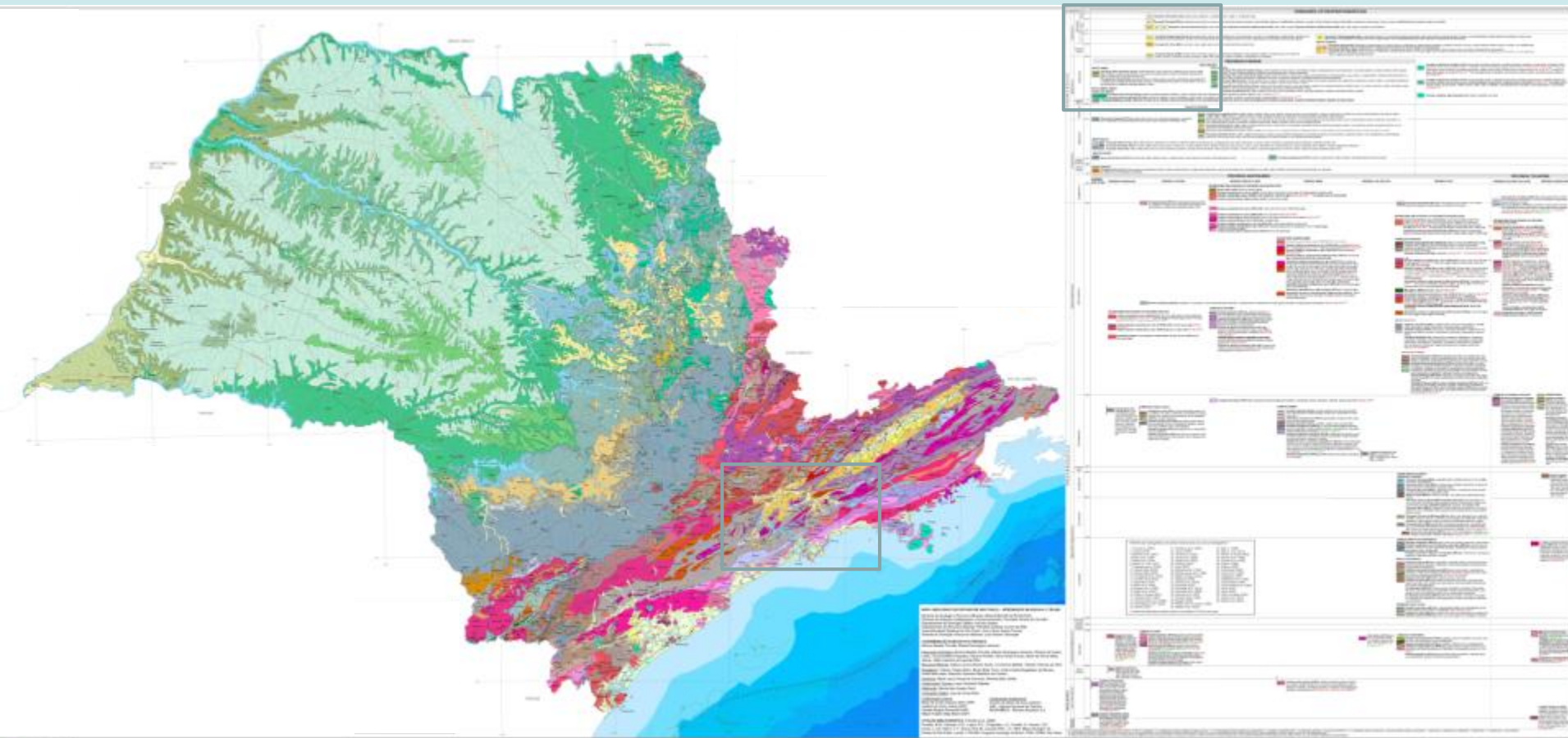
DANIEL ATENCIO



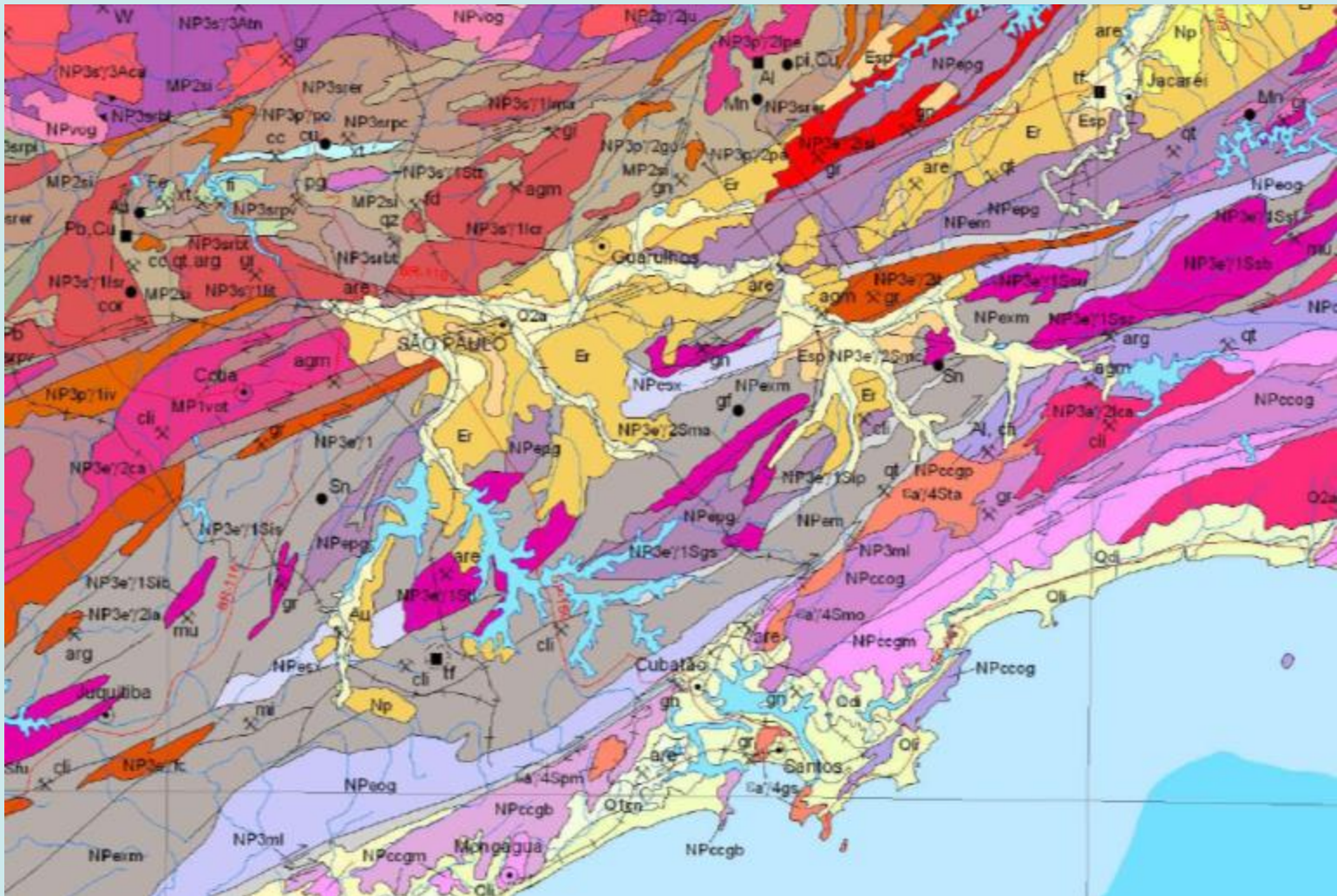
DISTRIBUIÇÃO DAS ENTIDADES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO



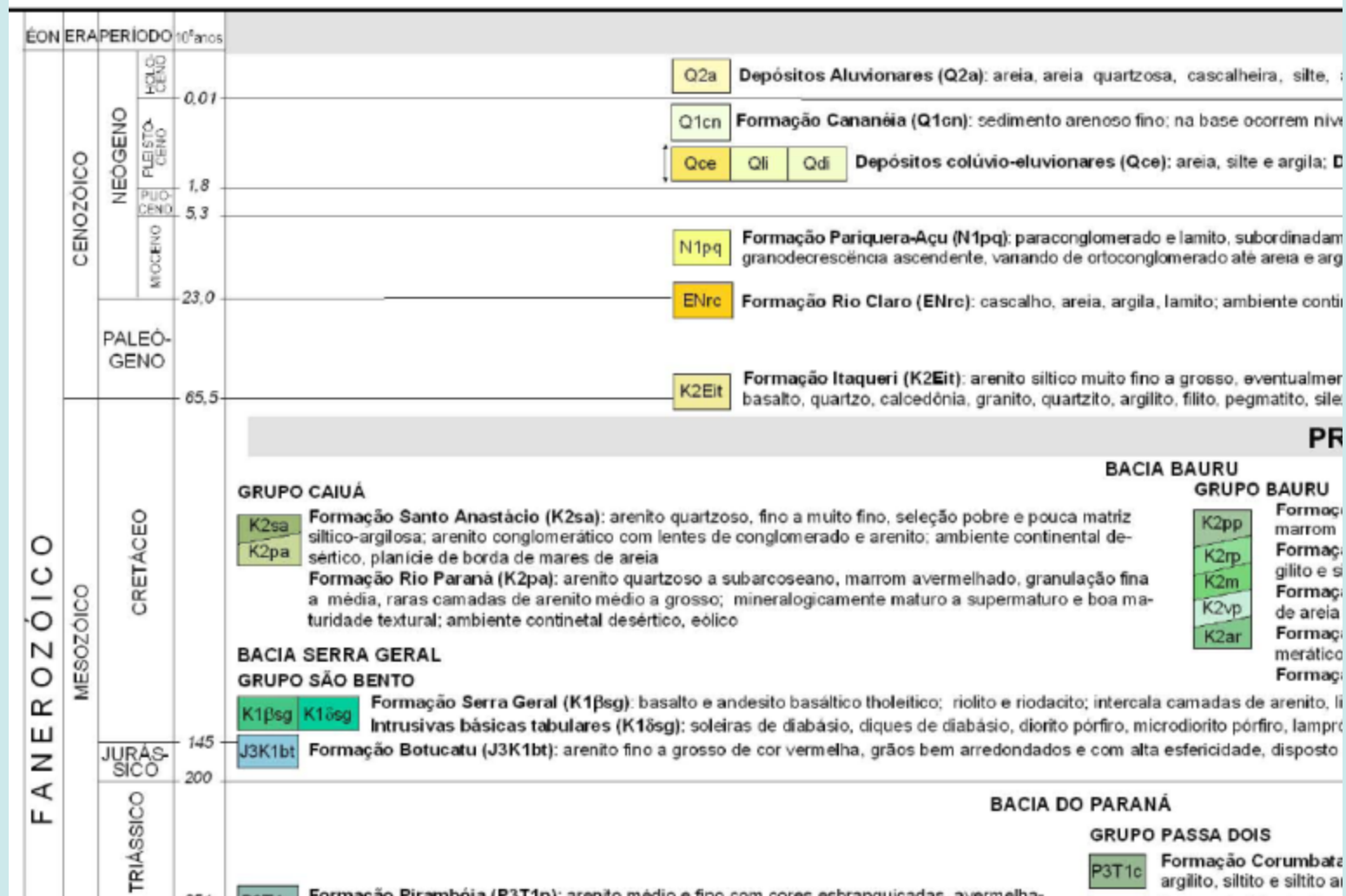
Mapa geológico



Mapa - detalhe

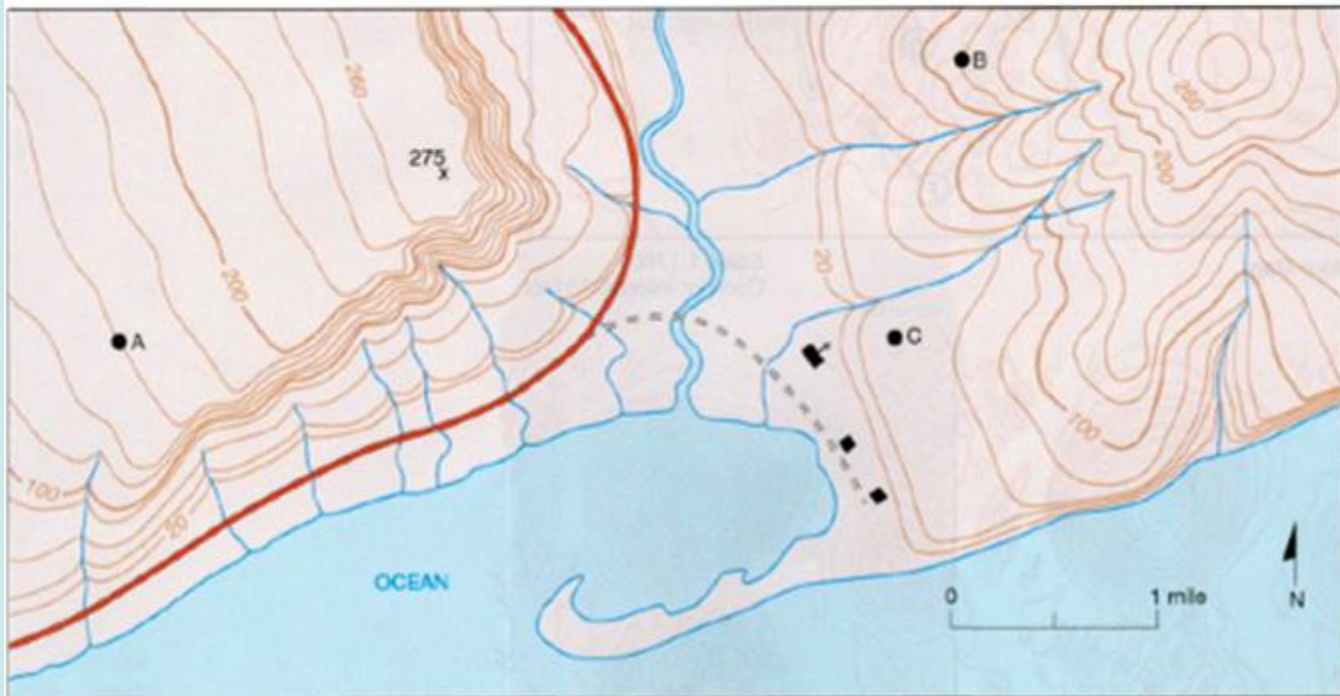
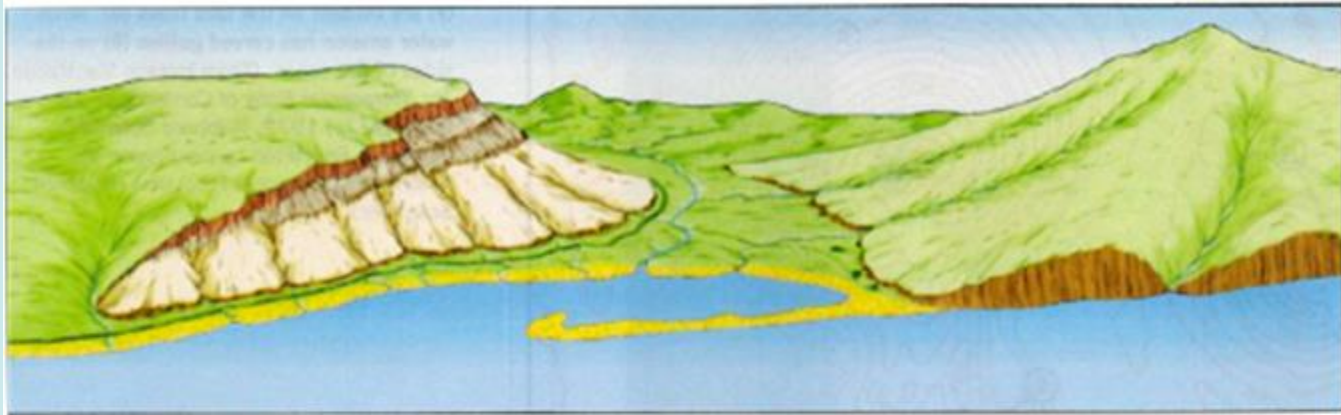


Legenda

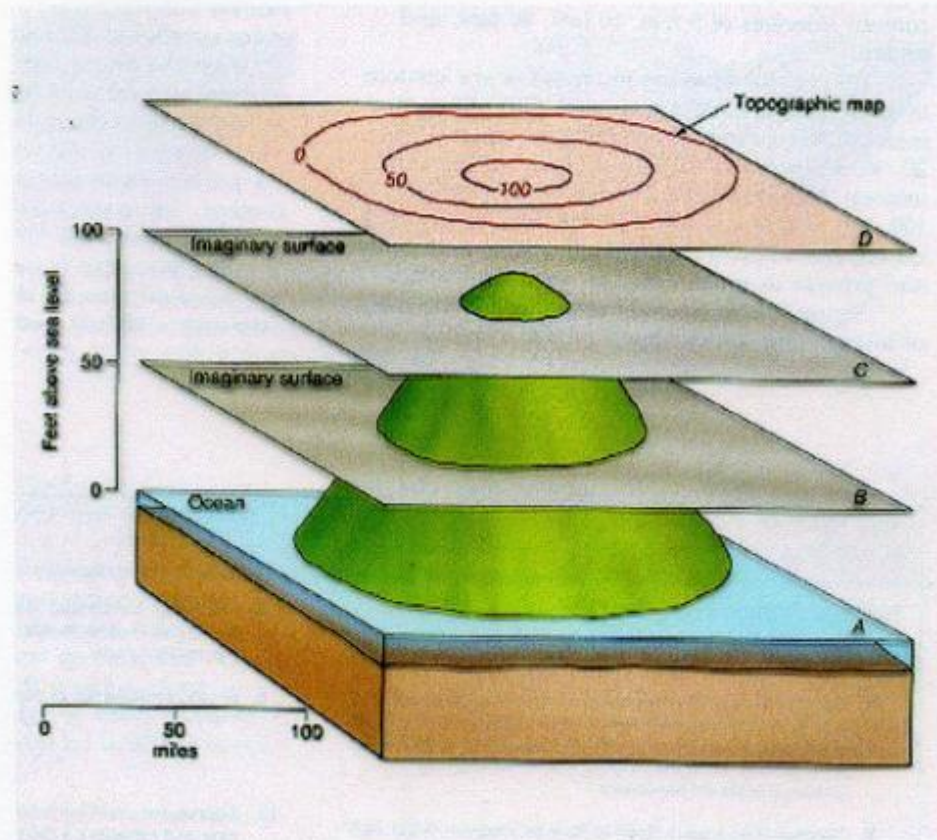


Mapa topográfico

Linhas de contorno colocadas no mapa representam as linhas de igual altitude acima (ou abaixo) de um dado referencial.

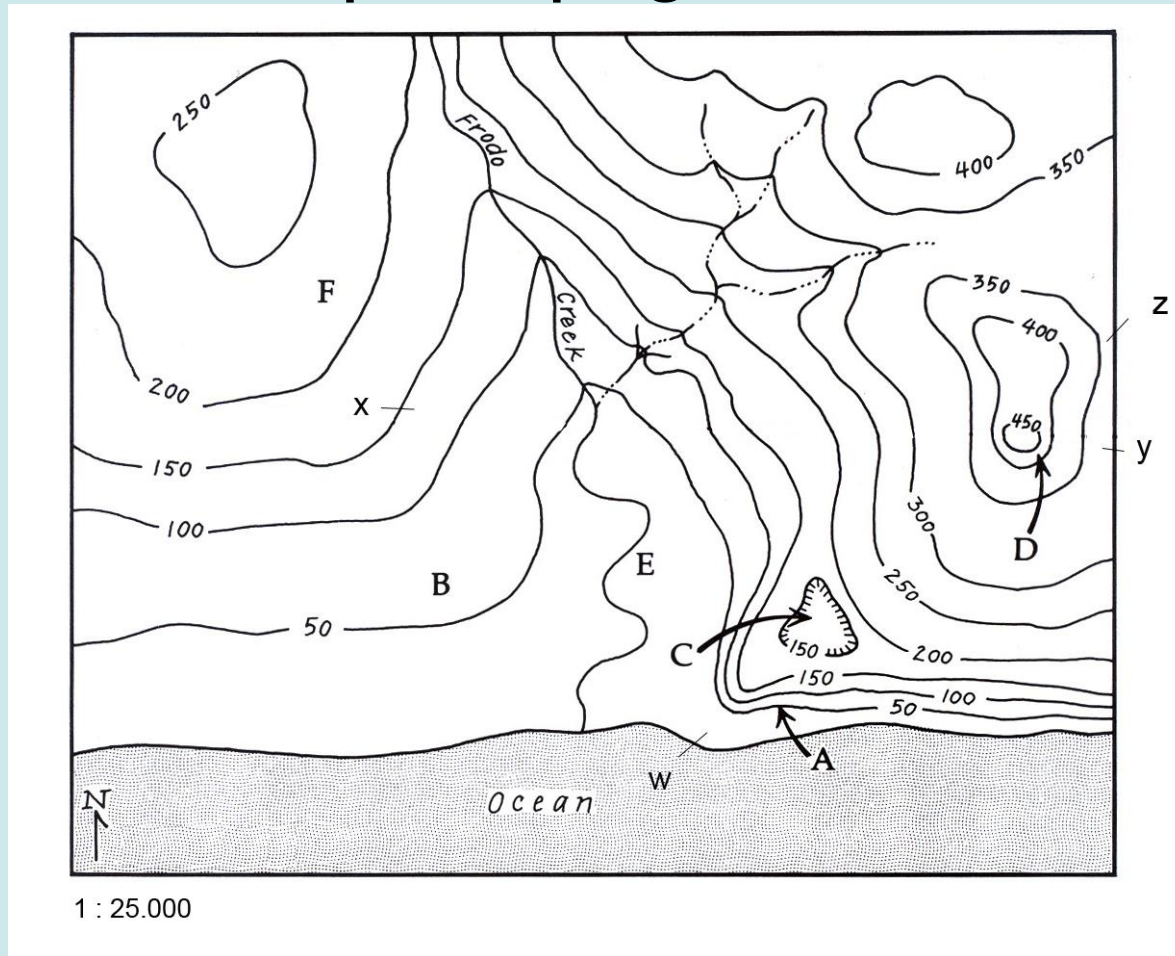


CORTE DA TOPOGRAFIA PELAS CURVAS DE NÍVEL



Para visualizar o que representa uma linha de contorno, imagine uma montanha (ou qualquer outra característica topográfica) sendo cortada horizontalmente.

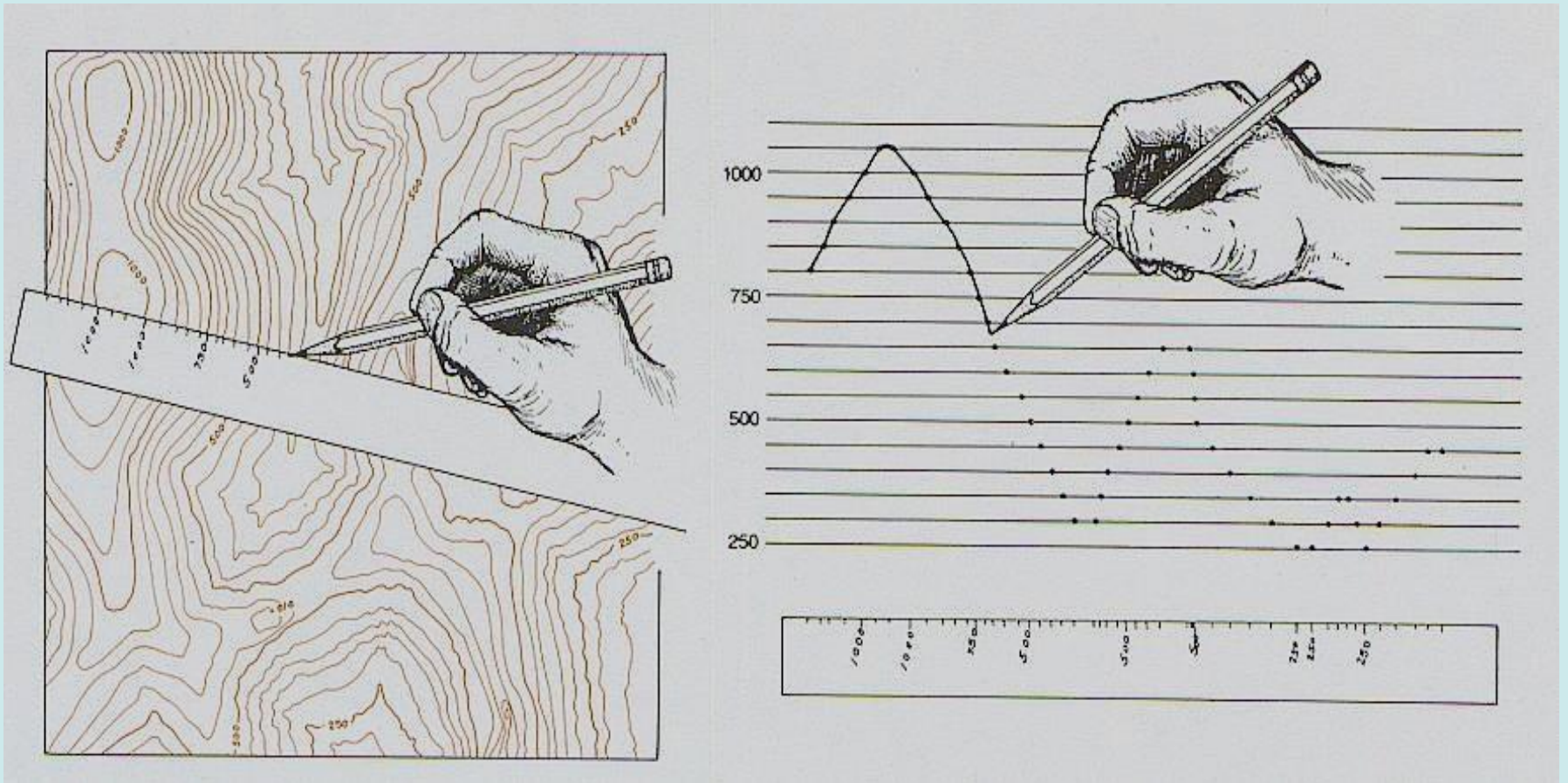
Mapa Topográfico



Curva de nível: linha que liga pontos com mesma altitude (cota)

-Equidistância: diferença de cota entre as curvas de nível (valor constante)

Mapa Topográfico – Perfil Topográfico



Elementos de descrição da geologia de uma região

- Mapa geológico
- Legenda do mapa geológico
- Coluna estratigráfica
- Perfil geológico
- Texto explicativo (acompanhando os demais itens)

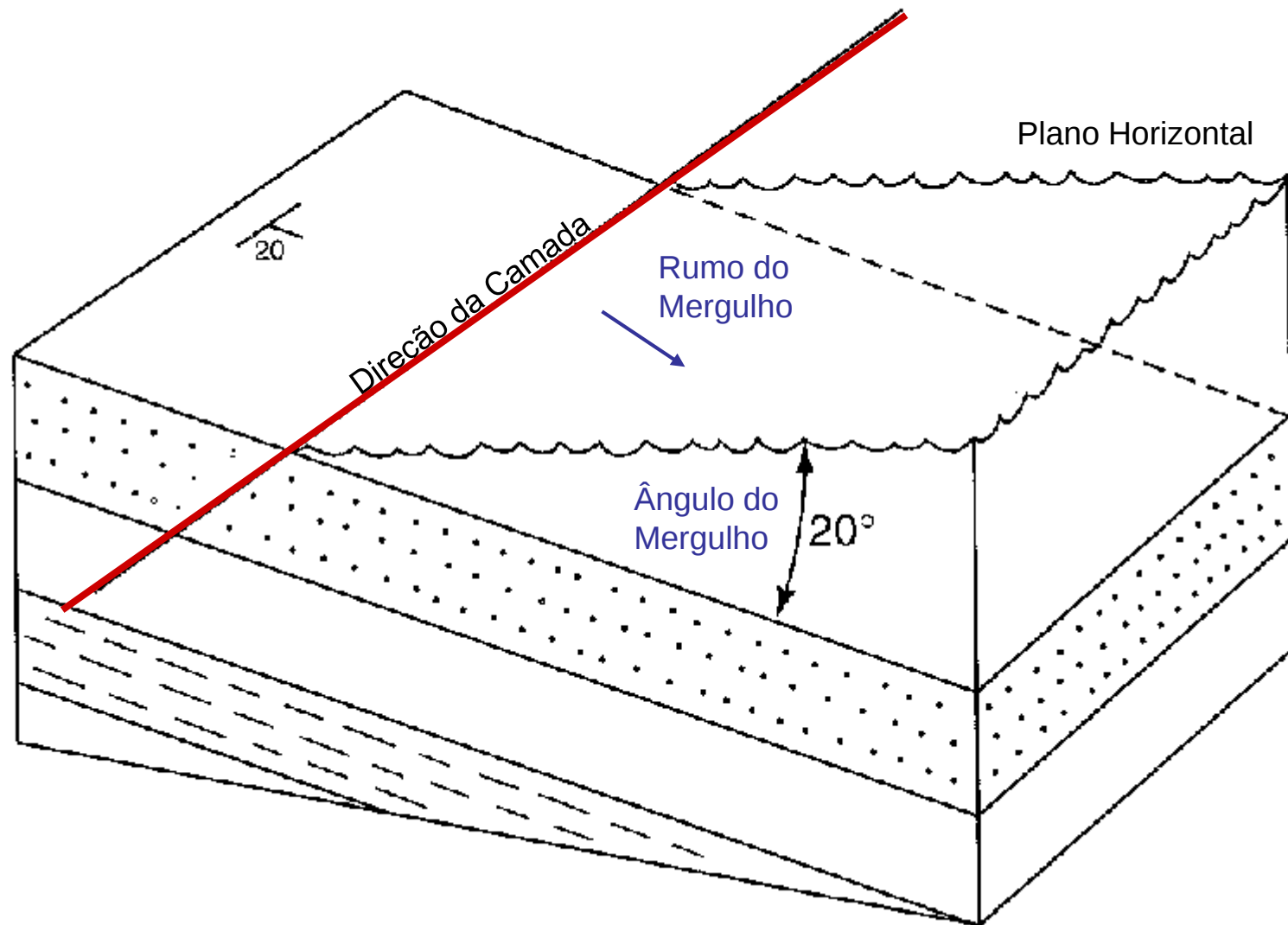
MAPA GEOLÓGICO

- Representa as rochas de uma região com suas posições (**atitude**) e seus relacionamentos (**contatos**)
- Escalas:
 - mapas locais: escalas 1:10.000 a 1:50.000
 - mapas regionais: 1:100.000 até 1:1.000.000

MAPA GEOLÓGICO

- É feito a partir das informações do mapa topográfico
- O mapa geológico apresenta:
 - **Direção de referência** : linha que indica a direção Norte (NV/NM)
 - **Escala horizontal**: relação de distâncias entre o mapa e o terreno
 - **Curva de nível**: linha que liga pontos com mesma altitude (cota)
 - **Eqüidistância**: diferença de cota entre as curvas de nível (valor constante)
 - **Legenda**: resumo da história geológica com rochas, estrutura e feições da região
 - **Perfil topográfico (escala vertical)**: é um corte vertical que mostra a subsuperfície do terreno
 - **Sobrelevação**: é a ampliação da escala vertical do perfil

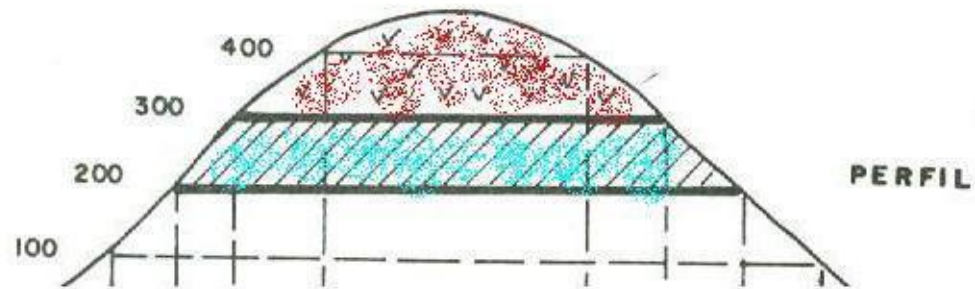
Direção e Mergulho



- A atitude de camadas geológicas é definida por sua **direção** e **mergulho**.
- **Direção** de uma camada é a linha de intersecção dos contatos da camada com um plano horizontal.
- Para determiná-la é preciso identificar dois pontos onde o contato intersecta a mesma curva de nível: o segmento que une os dois pontos representa a direção do contato.

- **Mergulho** de uma camada é definido pelo ângulo de máxima inclinação dos contatos da camada em relação ao plano horizontal.
- É necessário definir o sentido em que a camada mergulha: rumo do mergulho.
- Para determinar o ângulo de mergulho, deve-se conhecer as cotas de dois pontos e a distância que os separa (perpendicular à direção). O rumo do mergulho é perpendicular à direção da camada, apontando para a cota mais baixa.

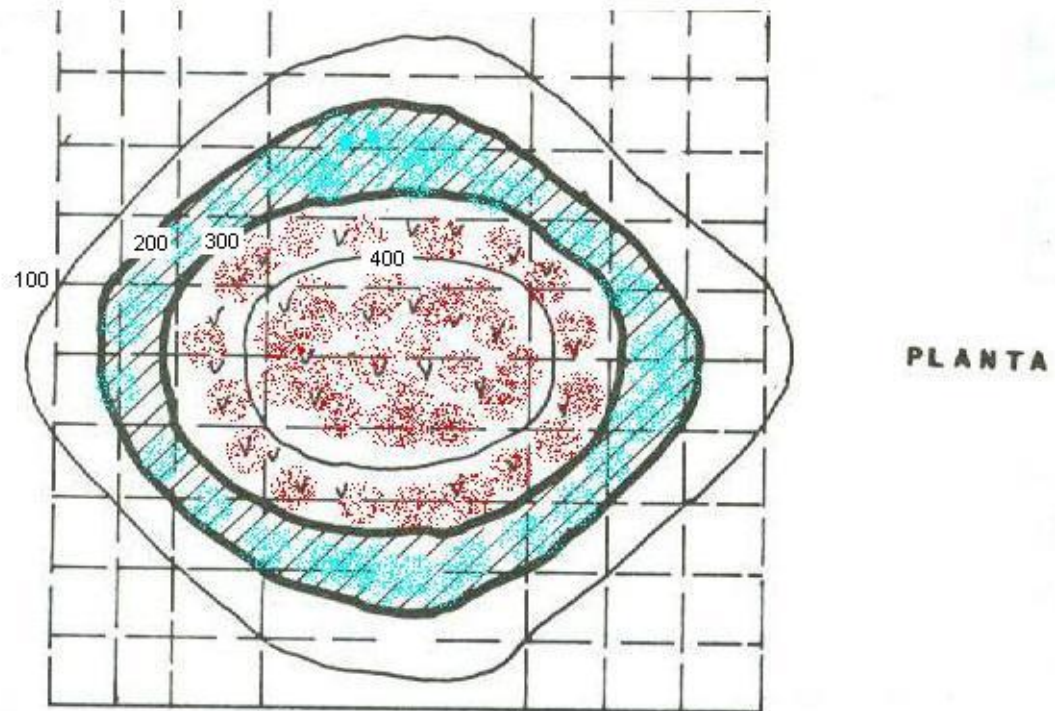
Camada Horizontal



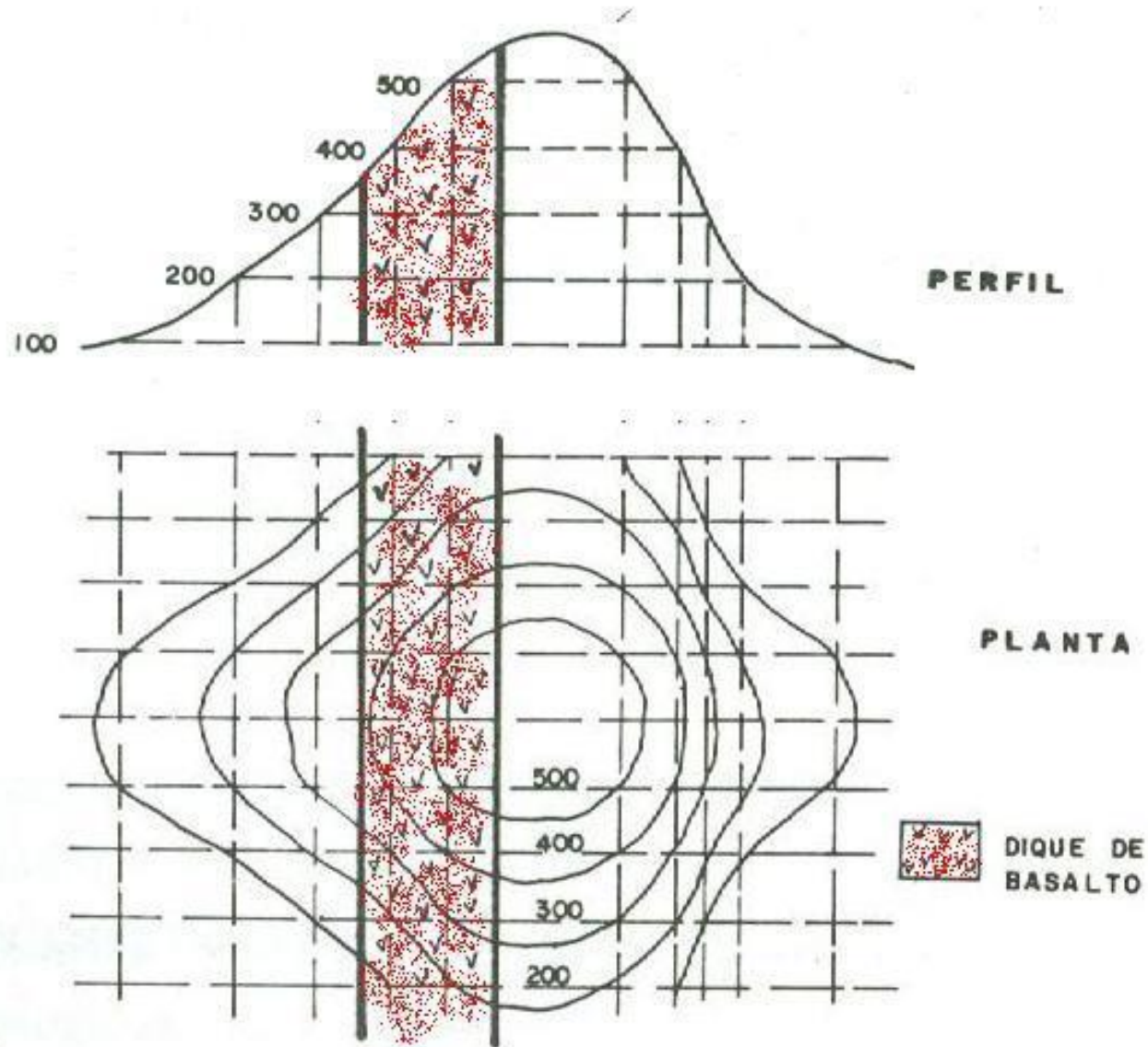
LEGENDA

FOLHELHO

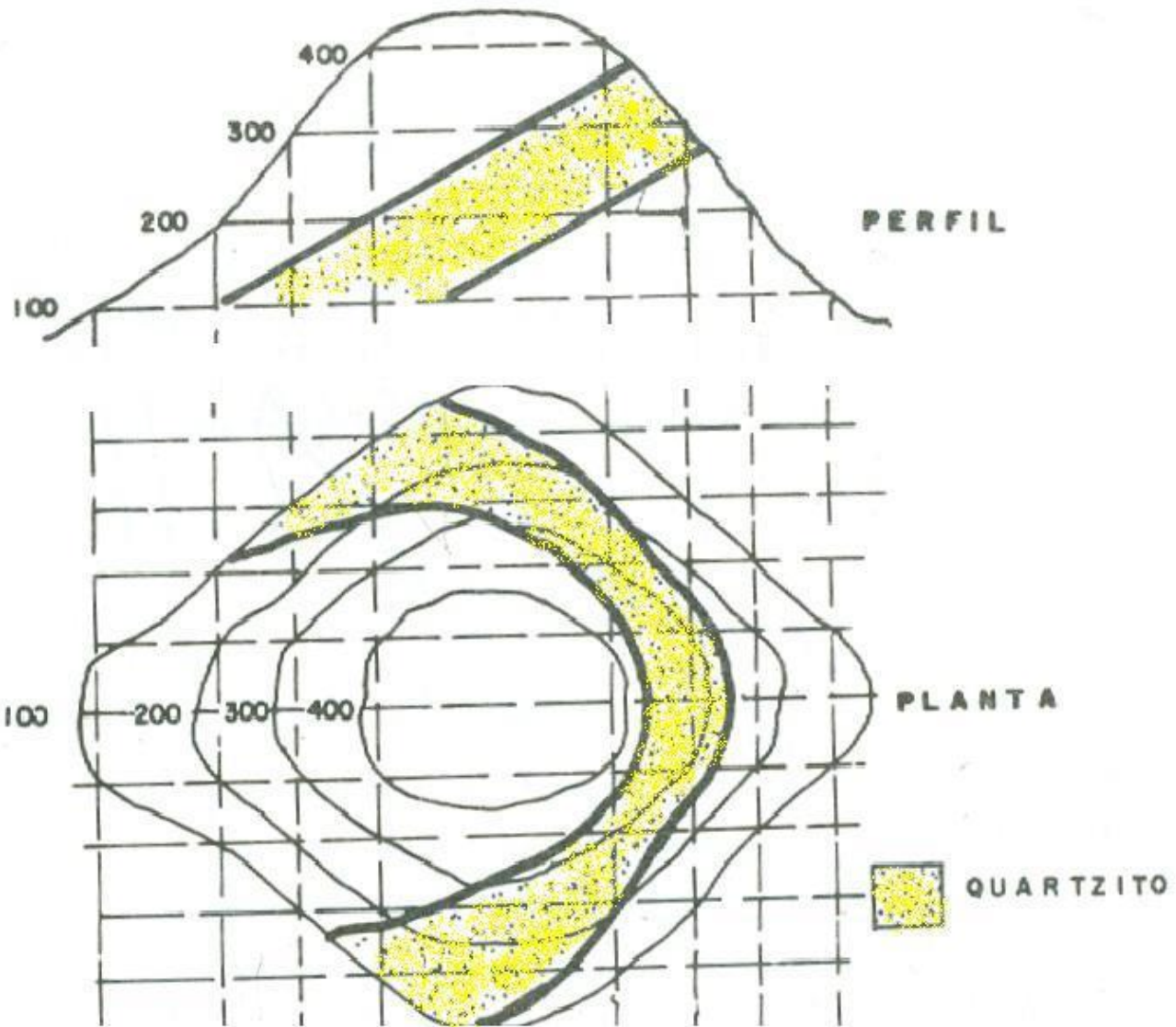
BASALTO

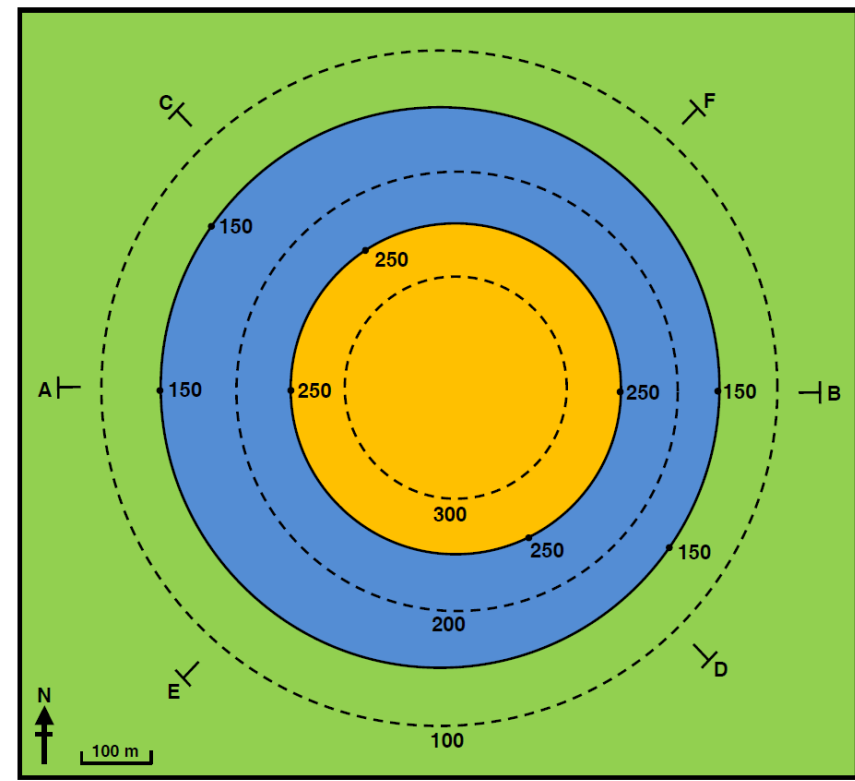


Camada vertical



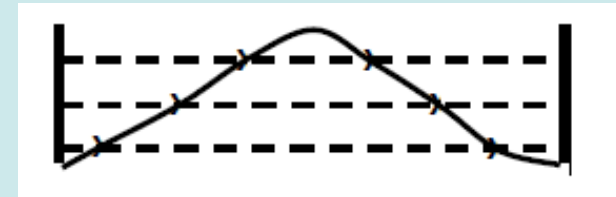
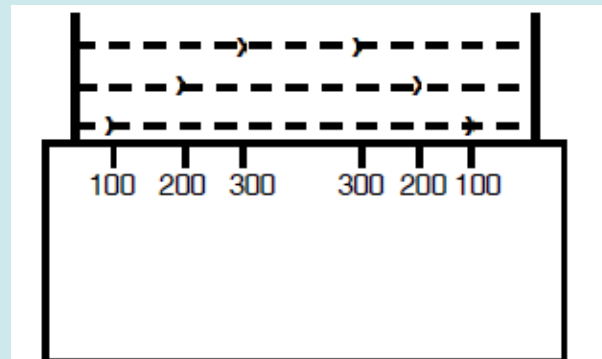
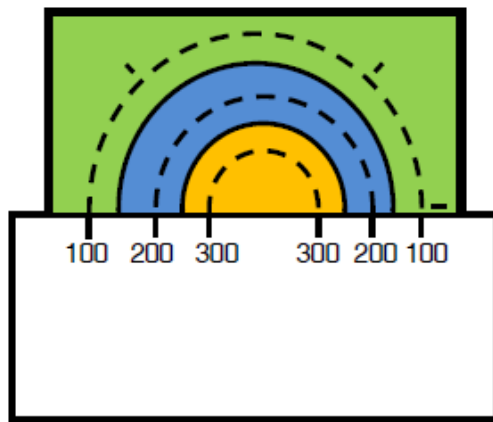
Camada Inclinada

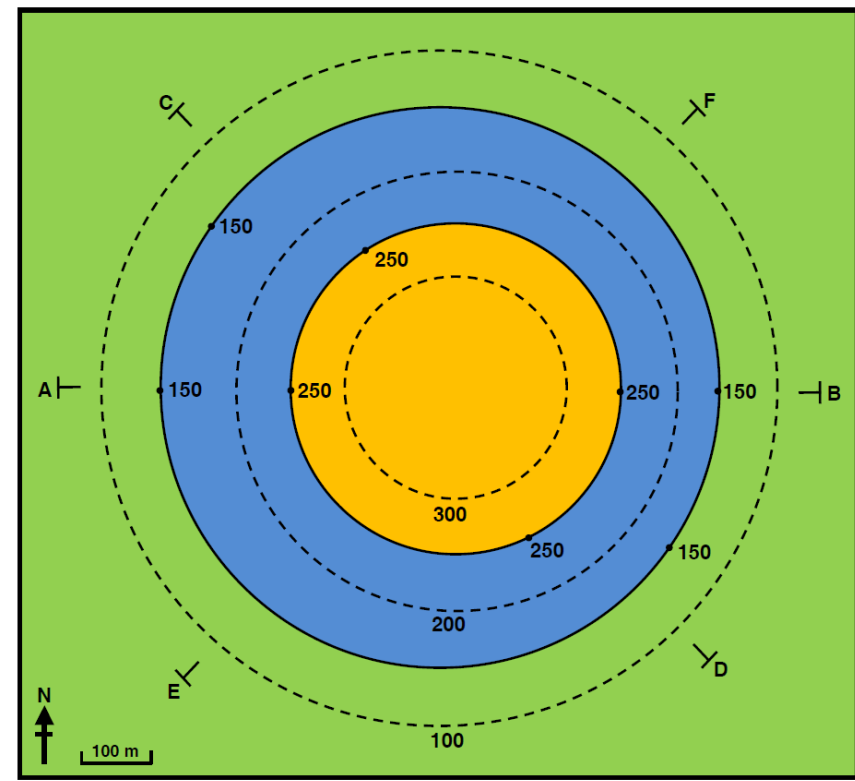




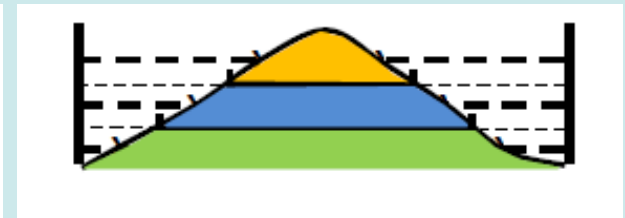
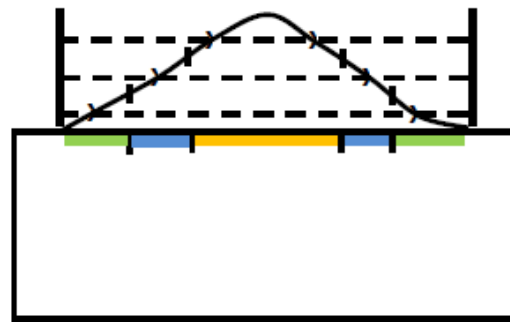
Key

- - - Contour line, metres
- Geological boundary between two rock types
- Mudstone
- Limestone
- Sandstone





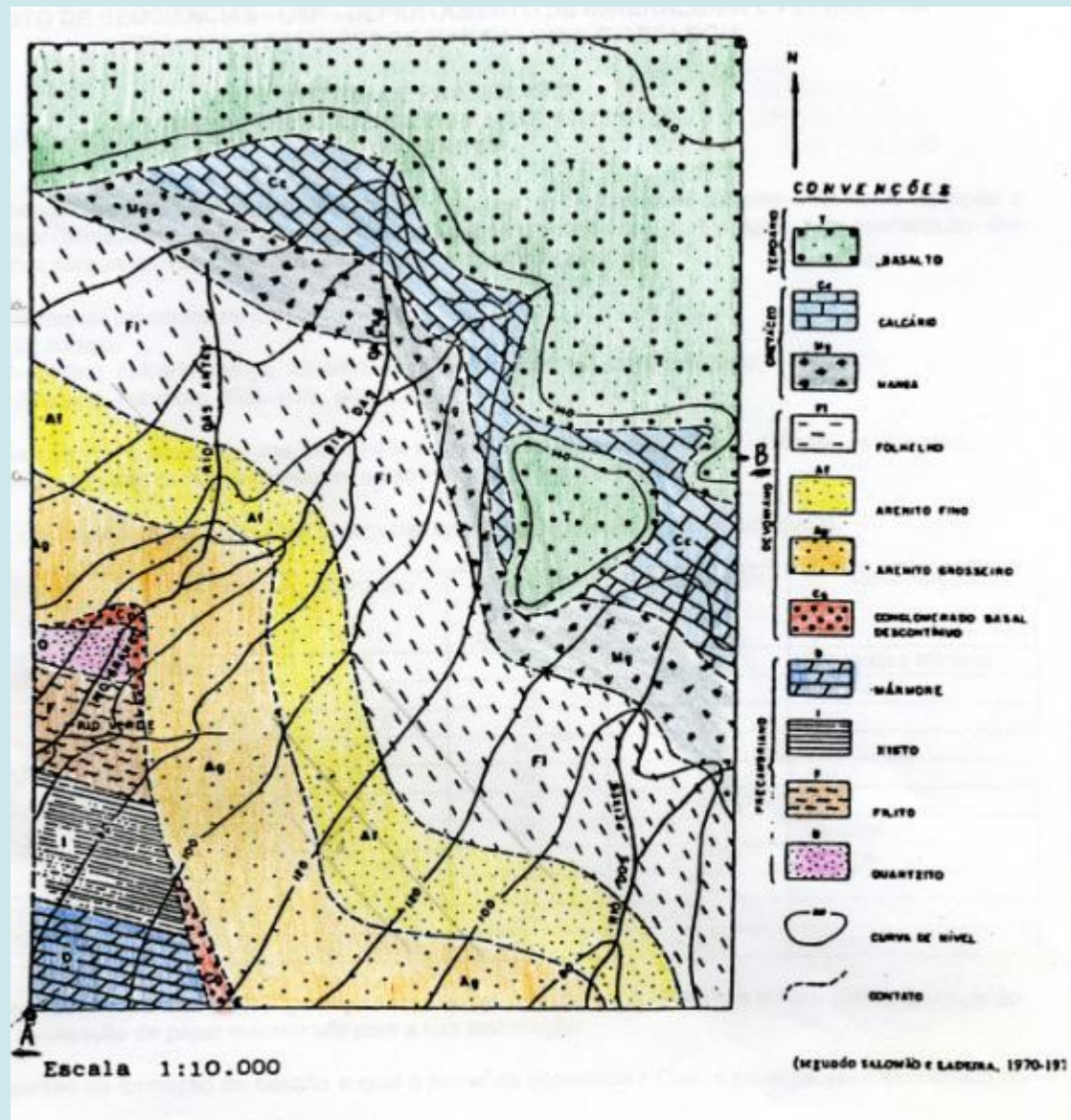
Key
 - - - Contour line, metres
 — Geological boundary between two rock types
 [Green] Mudstone [Blue] Limestone [Yellow] Sandstone



MAPA GEOLÓGICO

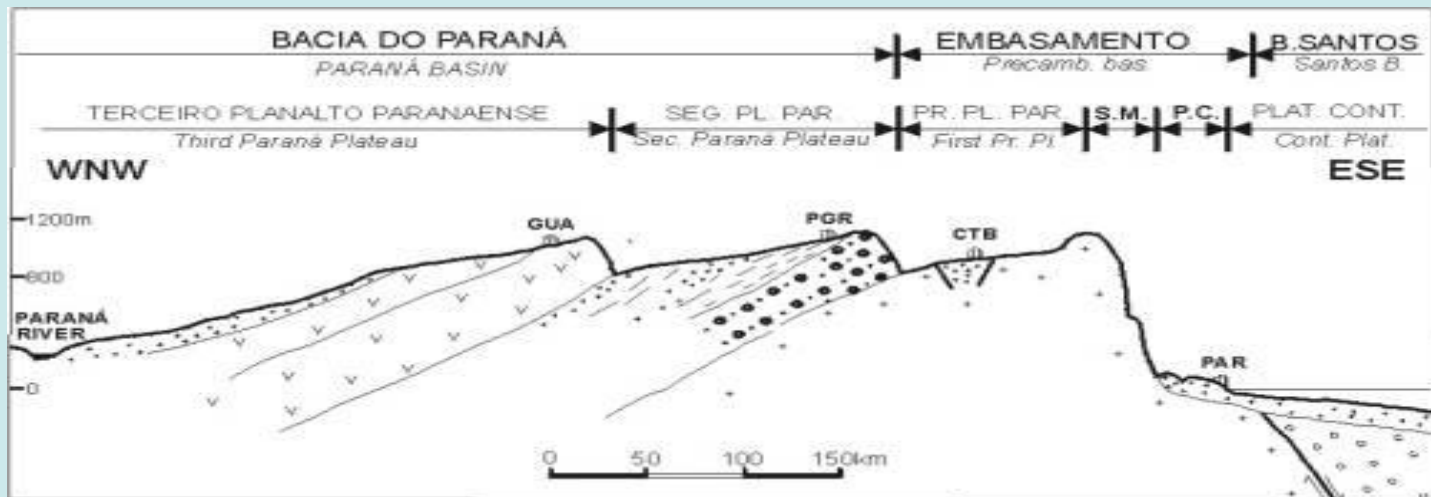
- Os **contatos** das rochas se relacionam com as **curvas de nível (CN)**:
 1. Contato paralelo a CN = camada horizontal
 2. Contato corta a CN em linha reta = camada vertical
 3. Contato é sinuoso a CN = camada inclinada

MAPA GEOLÓGICO

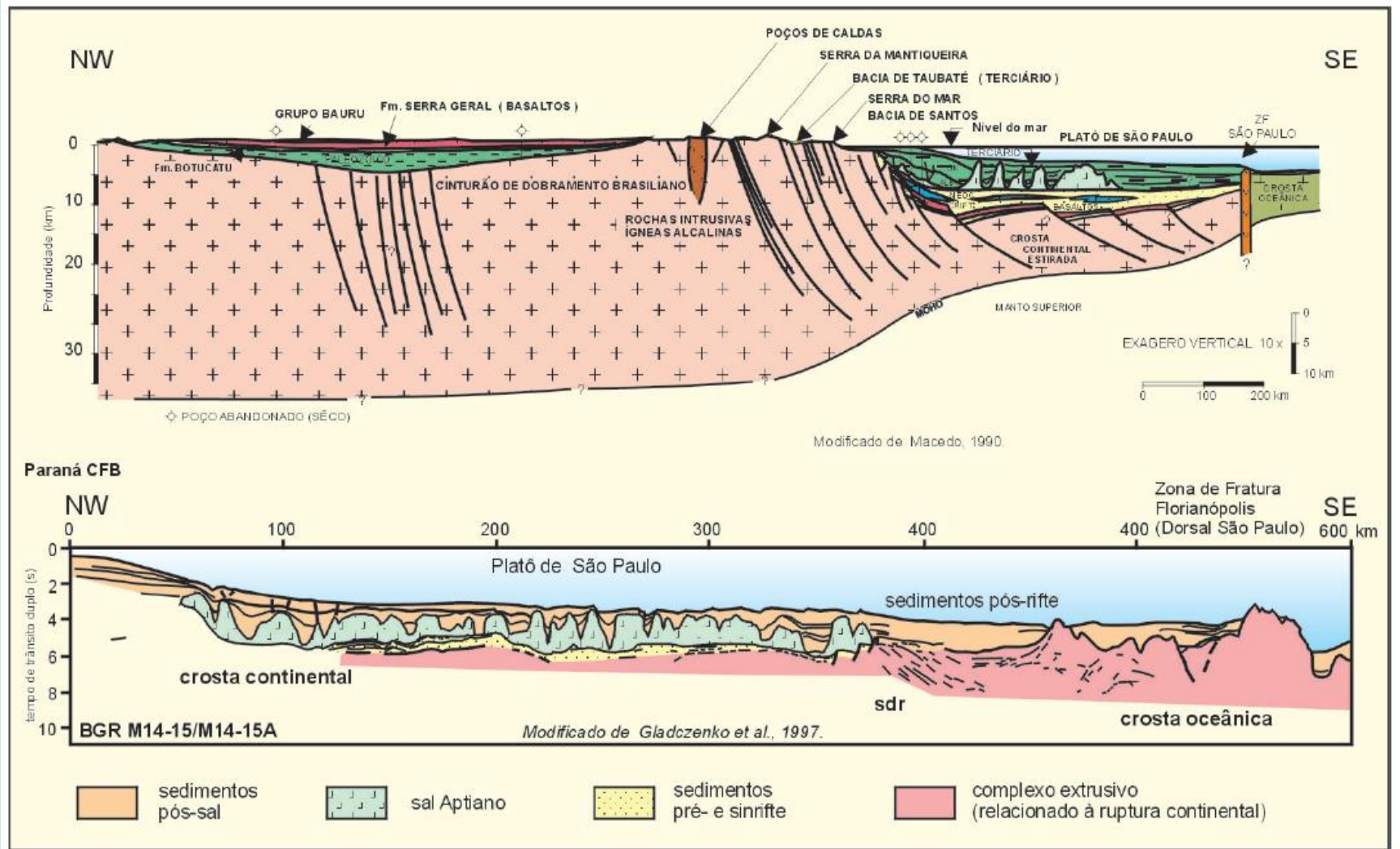


Perfil geológico

- Representação gráfica de um corte vertical da geologia segundo segmento(s) de reta ou trajetos definidos no terreno e/ou marcados em mapa e **resultante da projeção e interpretação de dados** superficiais de campo com eventual integração com dados de sondagens, poços, galerias, geofísica e outros.

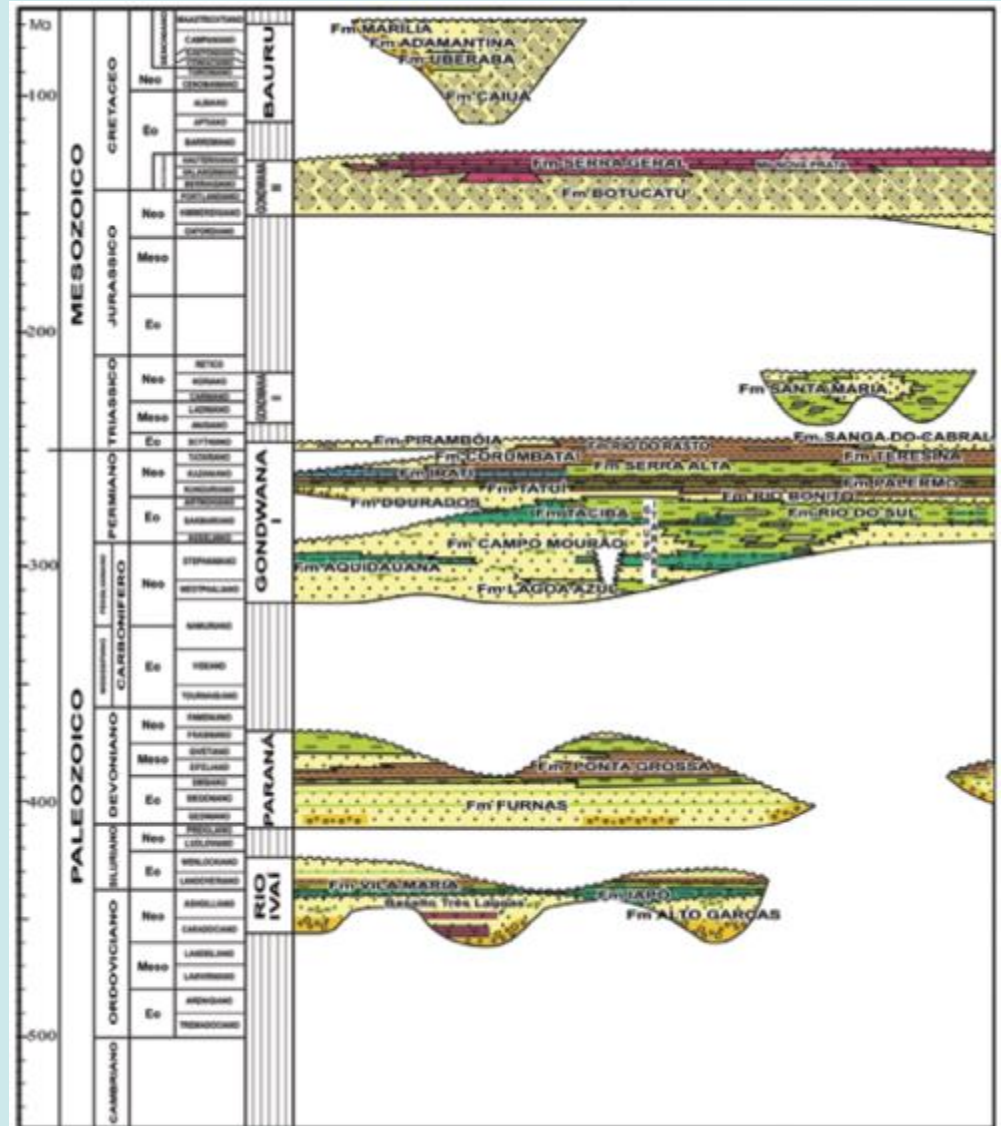


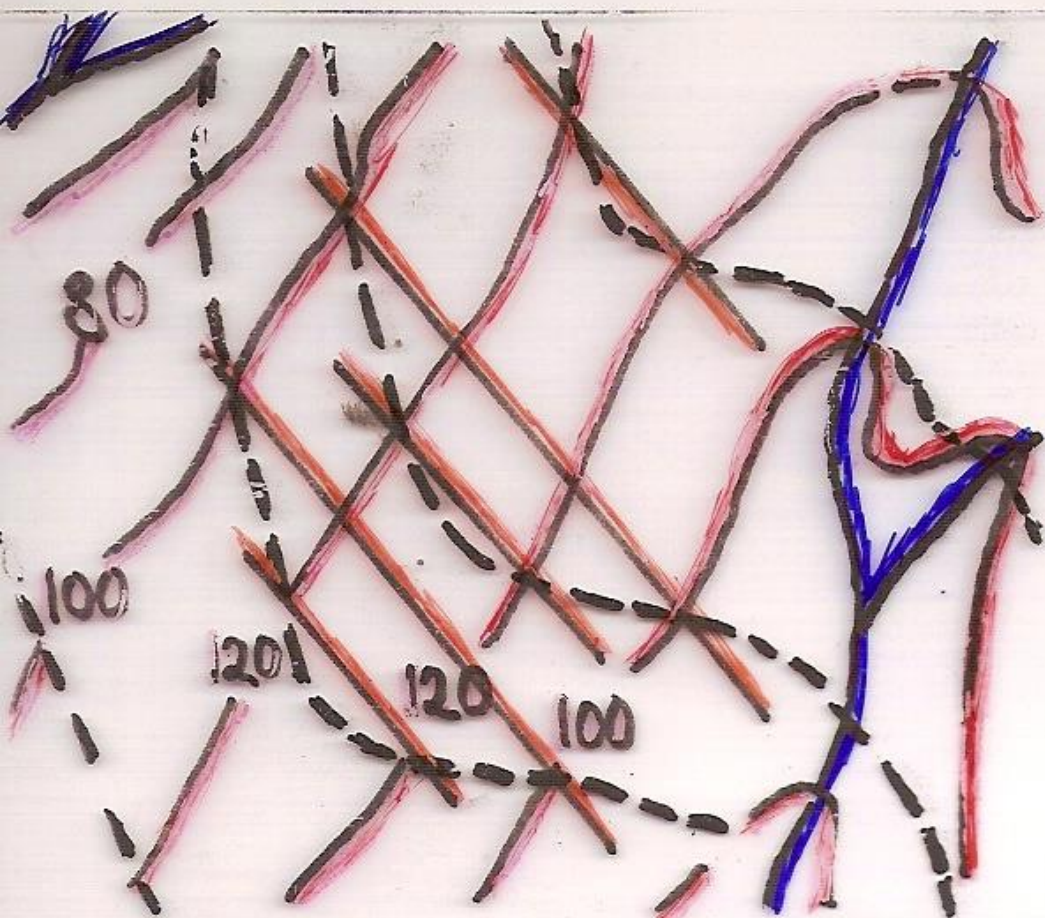
Perfil geológico



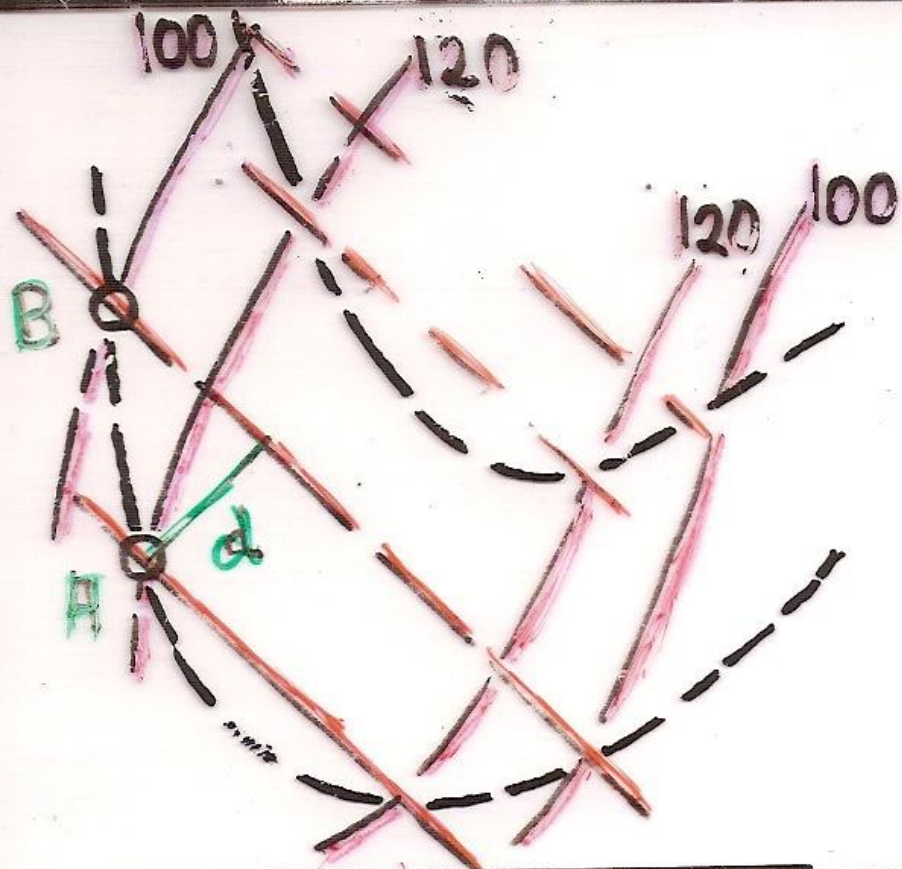
Coluna estratigráfica

- Diagrama ou quadro que explicita a **relação cronológica das rochas de uma região**, mostrando o empilhamento de unidades estratigráficas, as superfícies de discordância e as feições intrusivas, entre outras

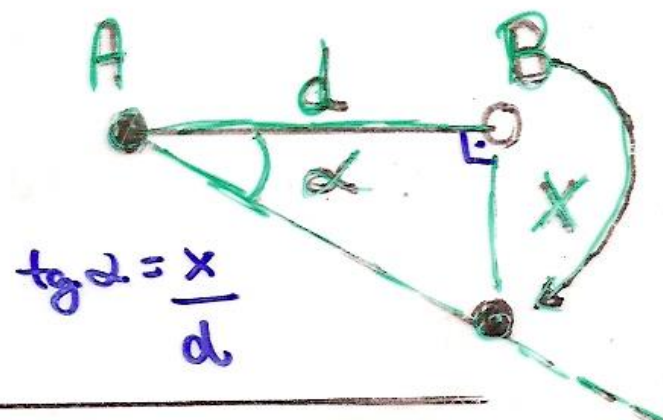




Determinação
de direção

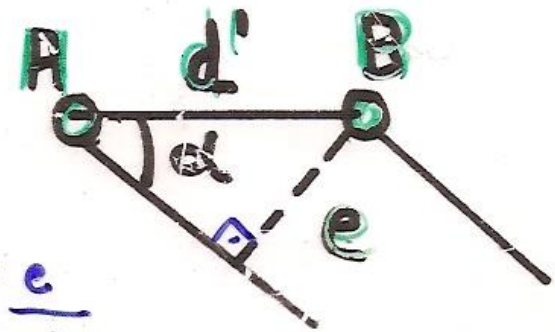
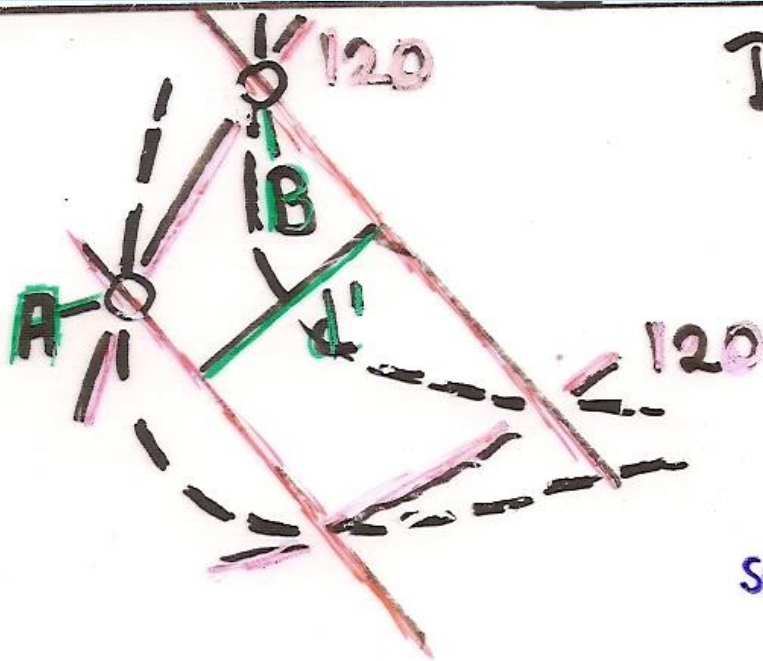


Det. de mergulho (α)



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{x}{d}$$

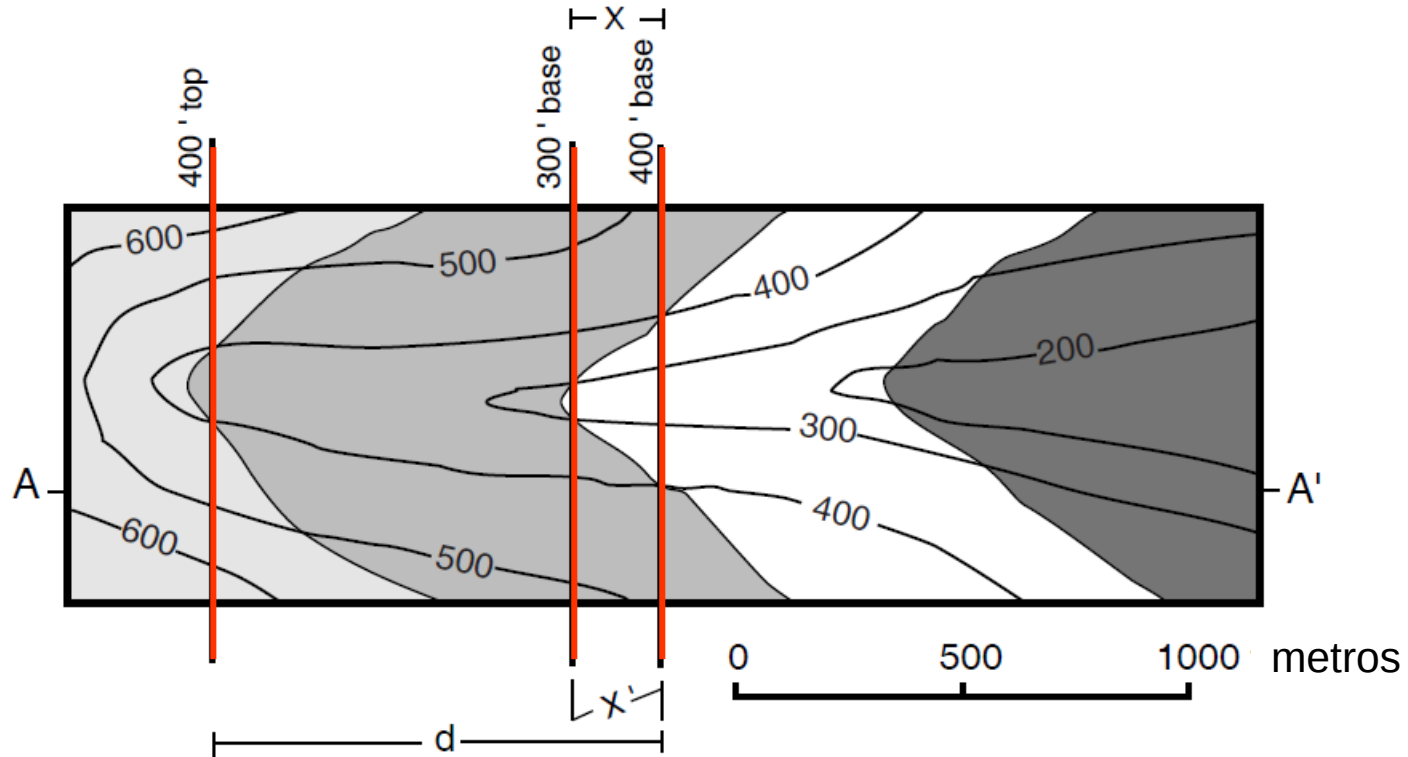
Det. de espessura (e)



$$\text{Sen } \alpha = \frac{e}{d'}$$

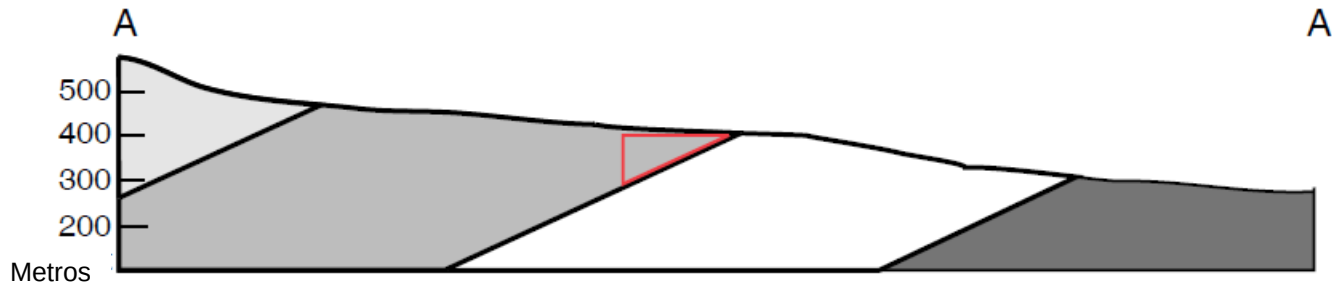
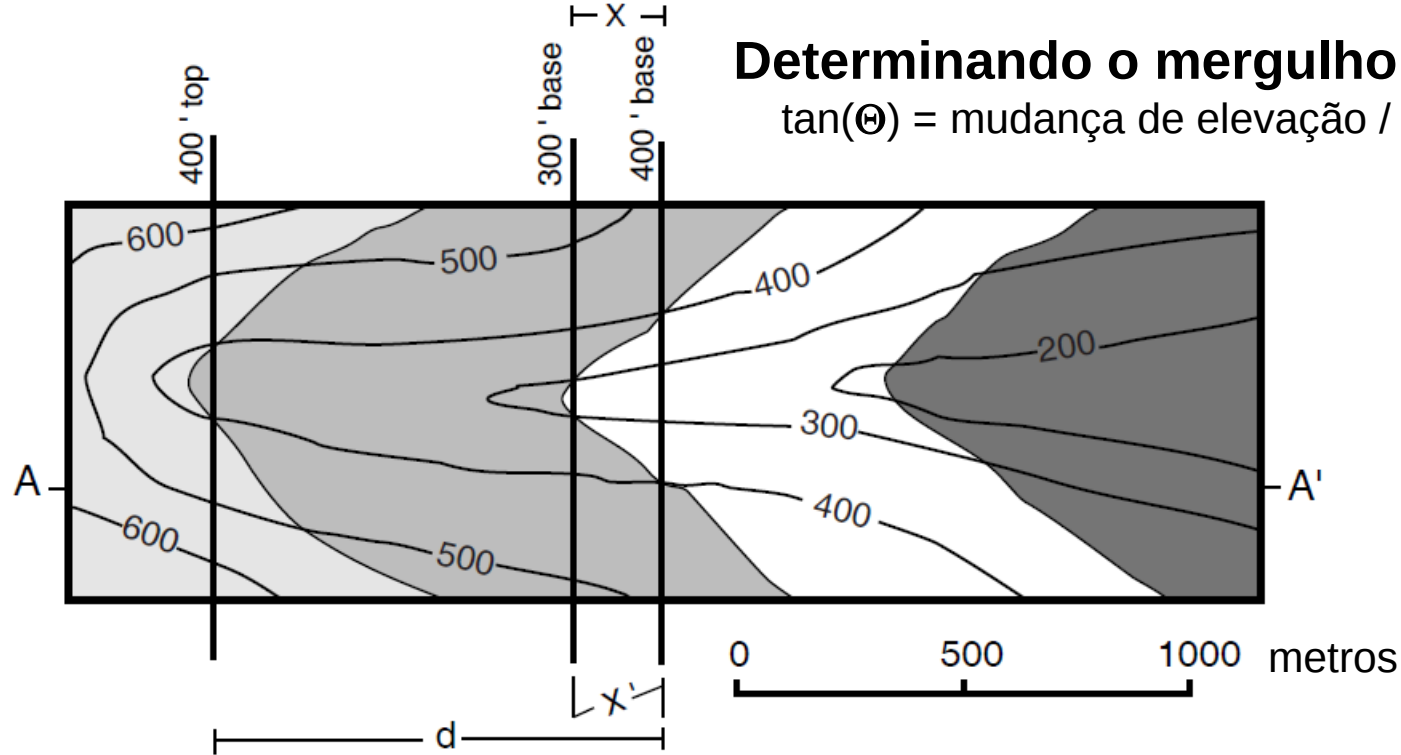
Determinando direção a partir do Mapa Geológico

Pegar o contato de uma camada e traçar dois pontos cortando **uma mesma curva de nível**.



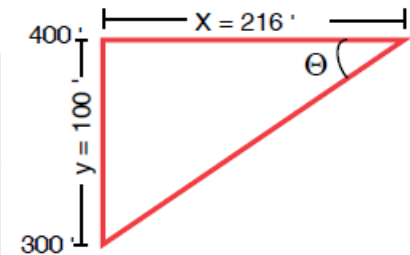
Determinando o mergulho (Θ) da camada

$\tan(\Theta) = \text{mudança de elevação} / \text{distância no mapa}$



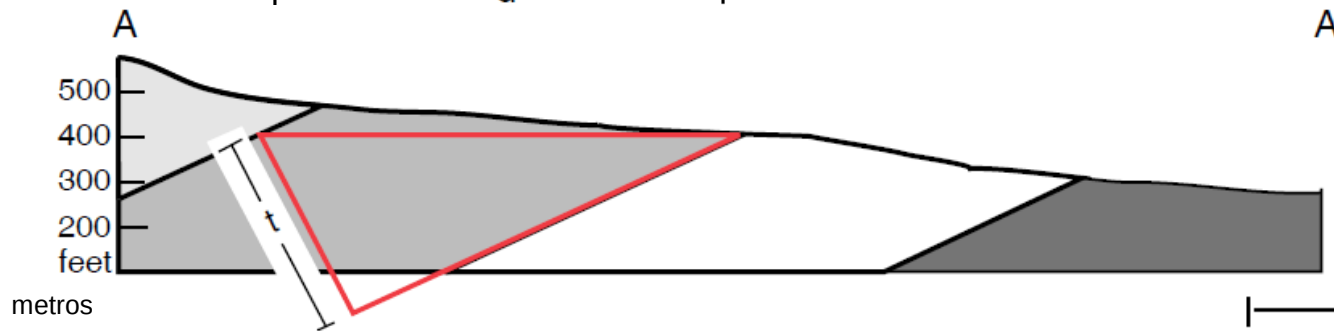
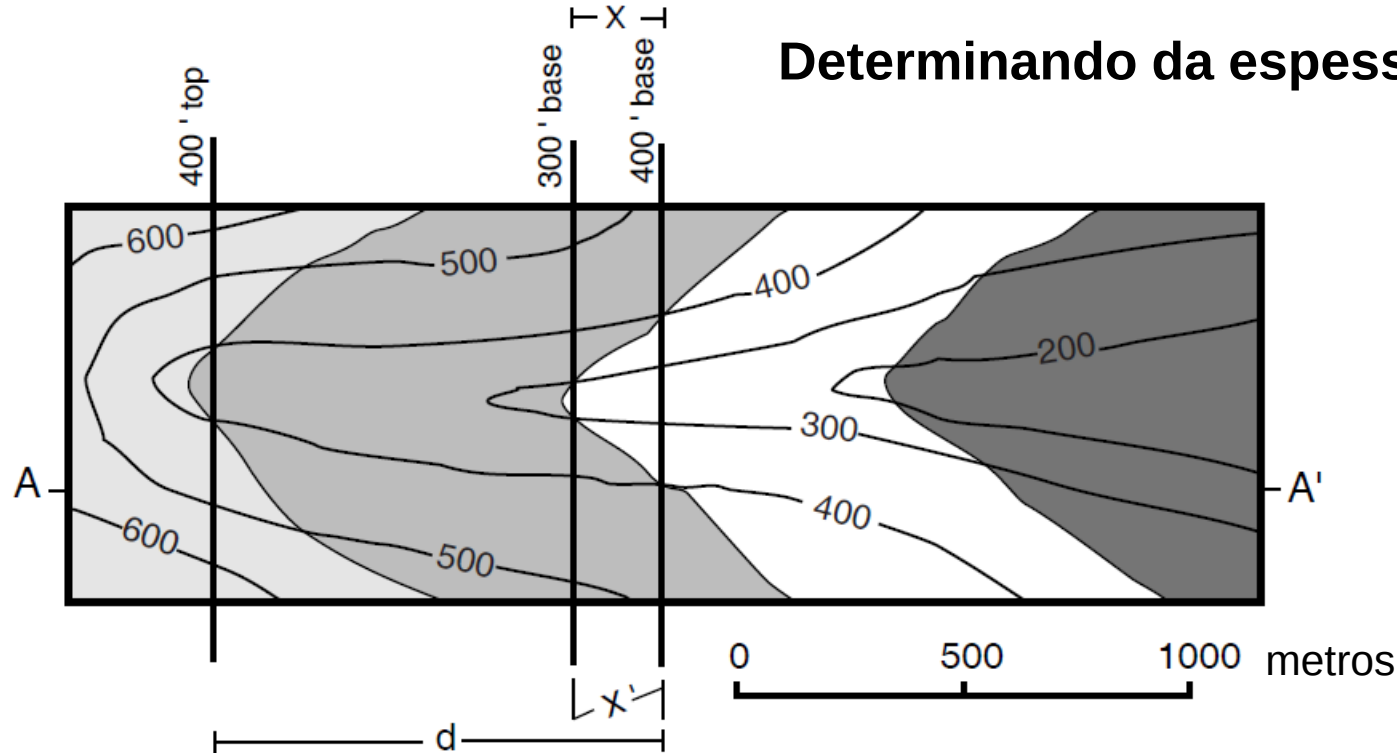
after Simpson, 1968

A distância no mapa entre as linhas de direção de 300 e 400 m (distância X) é de 216 m. A diferença de elevação entre as duas linha de direção é de 100 metros.



$$\tan(\Theta) = 100 / 216 \Rightarrow \Theta = 25^\circ$$

Determinando da espessura da camada

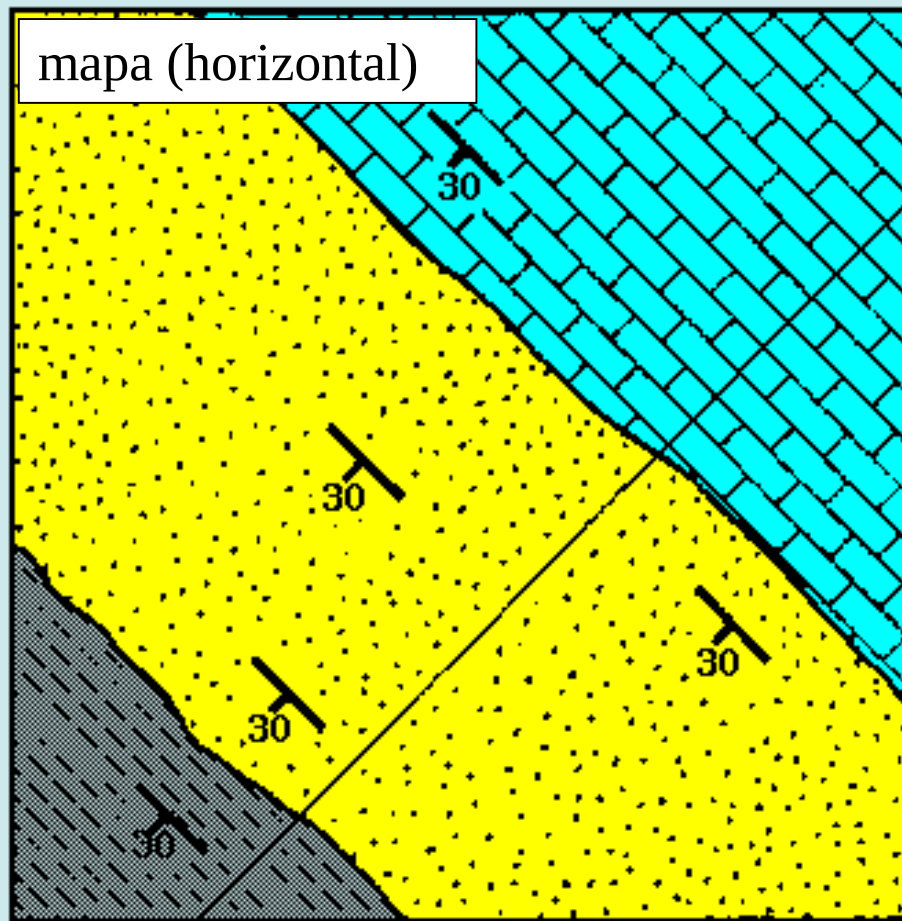


Seleciona as linhas de direção para o topo e a base da camada para a mesma elevação (400 m). O triângulo da direita é formado pela linha que repressenta a espessura (t) e a base da camada. A distância (d) entre a linha de direção no topo e base da camada, e o ângulo (Θ) estão relacionados pela espessura (t) pela expressão:

A geometric diagram showing a right-angled triangle with a horizontal base of length d and a vertical side of length t . The angle between the base and the hypotenuse is labeled Θ .

$$t = d \sin (\Theta)$$

mapa (horizontal)



B



Shale



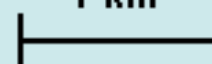
Sandstone



Limestone

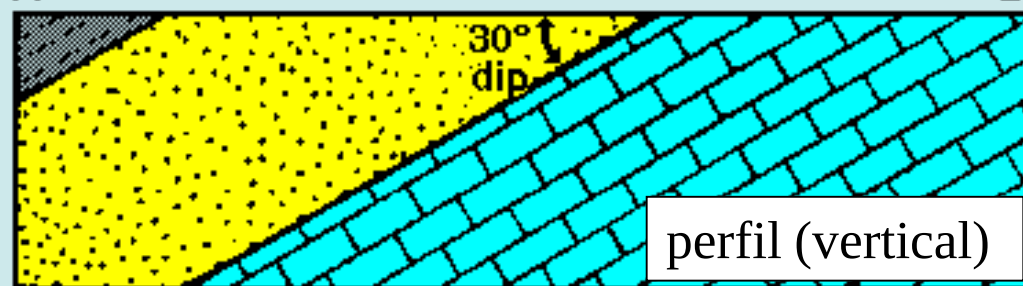


1 km

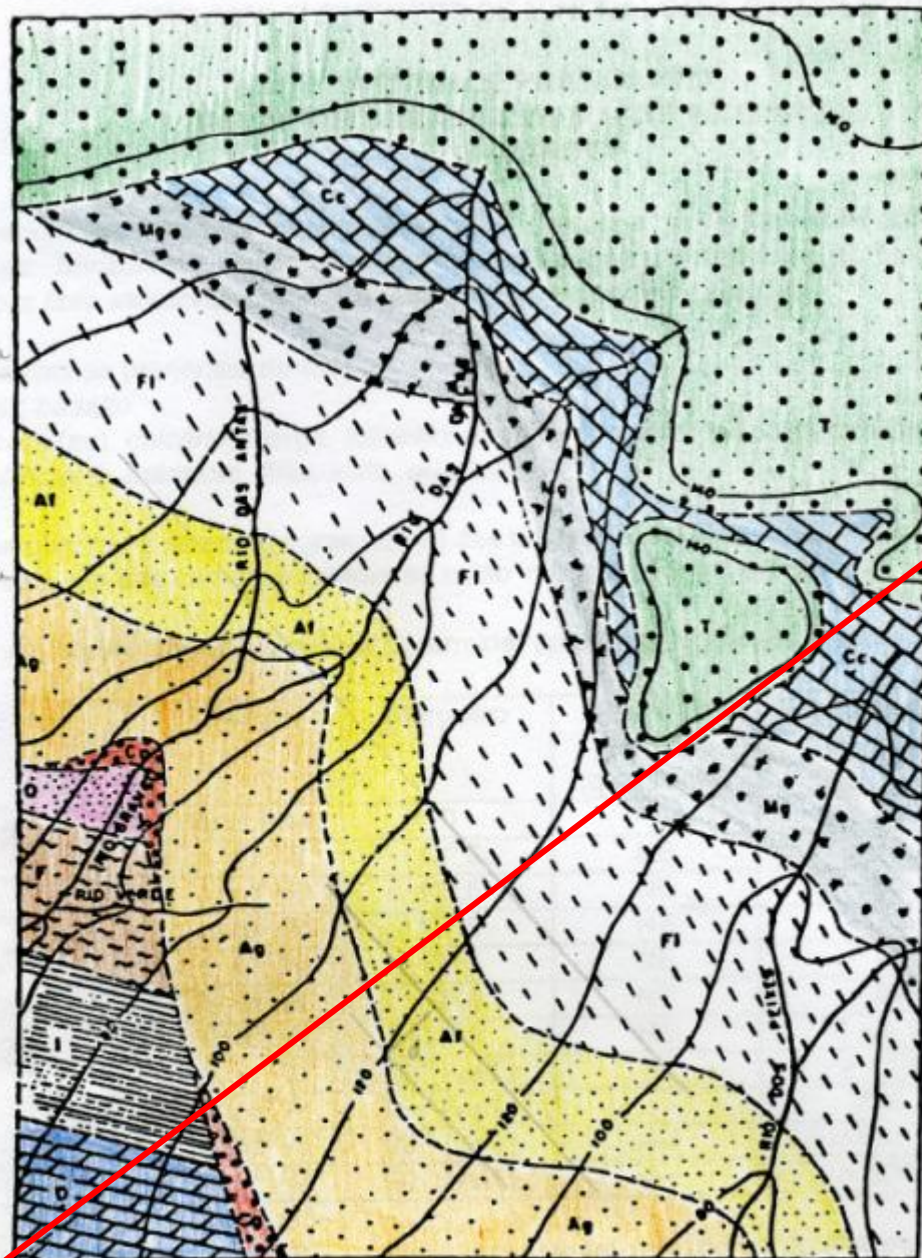


A

B



perfil (vertical)

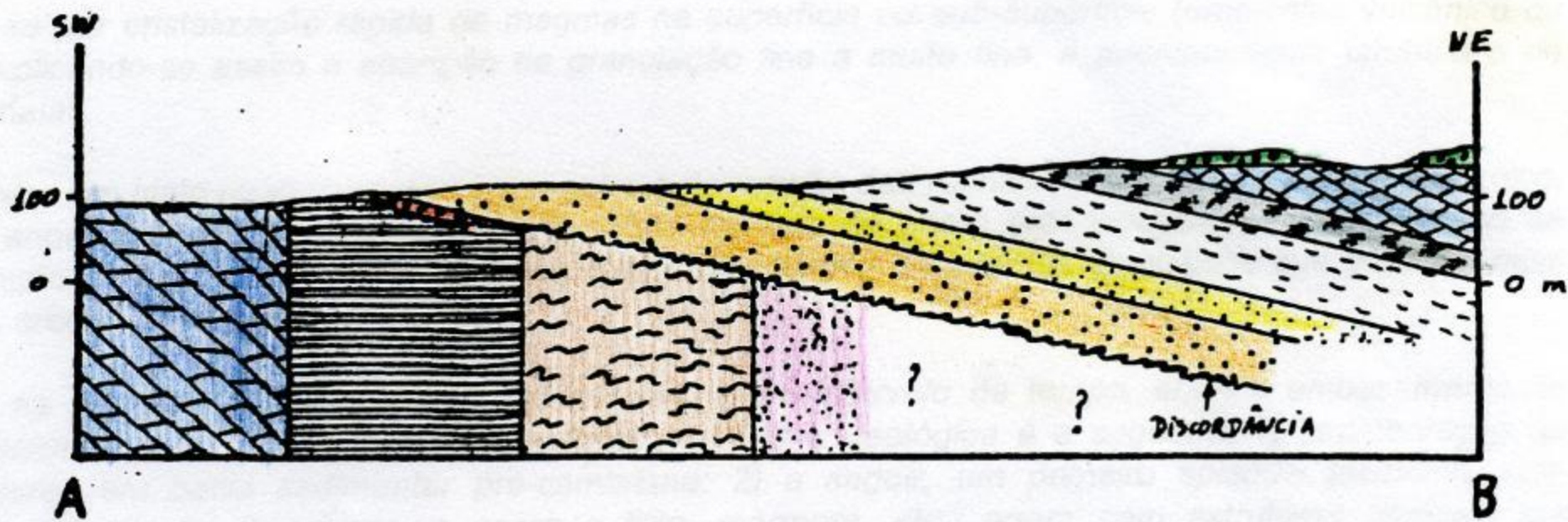


CONVENÇÕES

TERCÁRIO	T	BASALTO
QUATERNÁRIO	Cg	CALCÁRIO
	Mg	MARMA
	Fi	FOLHEMO
	Al	ARENITO FINO
	Ag	ARENITO GROSSO
	Cs	CONGLOMERADO BASAL DESCONTINUO
	B	MÁRMORE
	I	XISTO
	F	FLUTO
	Q	QUARTZITO
	—	CURVA DE NÍVEL
	—	CONTATO

Escala 1:10.000

(segundo SALOMÃO e LADEIRA, 1970-1971)



Perfil A-B

$EV = EH = 1:10.000$