

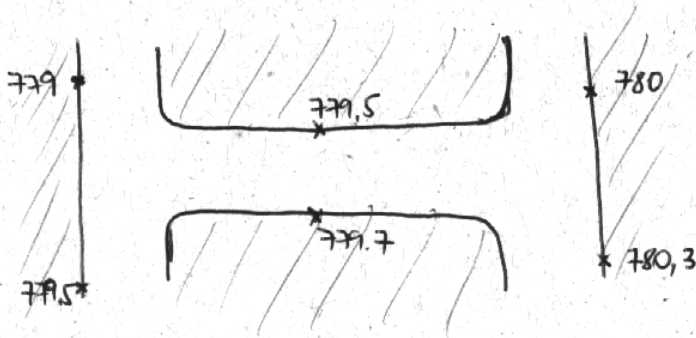
- REGISTRAR E PERMITIR VISUALIZAR COM PRECISÃO DESEJADA AS COTAS

→ PONTOS COTADOS

→ PERFS

→ CURVAS DE NÍVEL

* PONTOS COTADOS



- COTAS DE PONTOS ESPECÍFOS

x ou o DECIMAL
MARCAM O PONTO

- USADO PARA INSTALAÇÕES

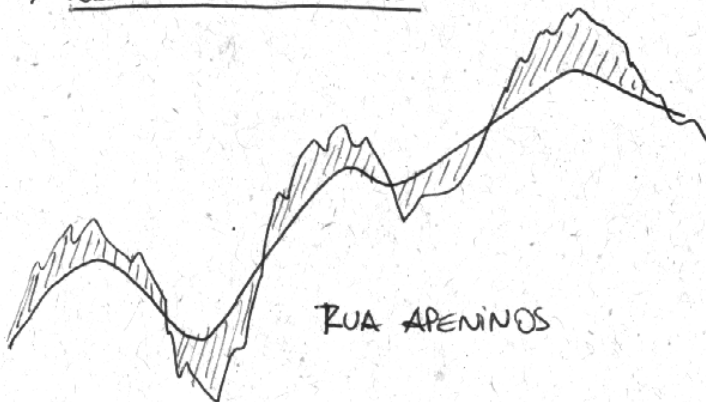
→ ADU-DEAS

→ ELÉTRICA

- NÃO PERMITE VISUALIZAÇÃO

• GERAL DA FORMA DO TERRENO

* PERFS E TRANSVERSAIS



- LORTE DE UM TERRENO

→ EM GERAL EM PAPEL MILIMETRADO

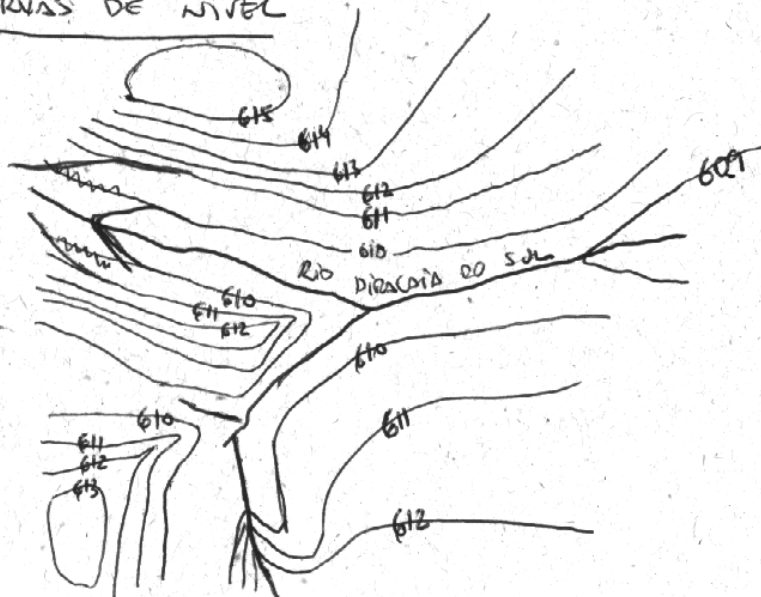
→ USUAL: ESCALAS V E H DIFERENTES
(V > H)

- COMPLEMENTA PLANTA EM CURVAS DE NÍVEL

- PODE SER INDISPENSAVEL EM ALGUNS CASOS

- LINHAS DE TERRENO, PERFIL DE PROJETO, LÂMINA D'ÁGUA, LORTE E ATEURO...

* CURVAS DE NÍVEL



- LINHAS DE COTA
CONSTANTE, INTEIRAS

- PREFERÊNCIA PARA ESPAÇAMENTO
"e" INVARIÁVEL É CONVENIENTE
(DIST. VERTICAL ENTRE CURVAS)

→ EXCLUIDOS EM ACORDA COM
A ESCALA E A DECLIVIDADE
DO TERRENO

VALORES USUÁRIOS DE "e"

ESCALA 1:	e(m)
500	0,5 ou 1
1.000	1
2.000	1 ou 2
2.500	2 ou 2,5
5.000	5
10.000	10

ESCALA 1:	e(m)
25.000	10
50.000	20
100.000	50
200.000	100
250.000	100
500.000	200
1.000.000	200

* DESENHO DAS CURVAS DE NÍVEL

a) DEMARCAR PONTOS COM SUAS COTAS (ESCOLTIDOS CRITERIOSAMENTE)

- a1) PONTOS MAIS ALTOS
- a2) PONTOS MAIS BAIXOS
- a3) PONTOS DE MUDANÇA DE DECLIVIDADE
- a4) PONTOS DE CUMEADA (ESPIGÕES)
- a5) PONTOS DE VALE (TALVEGUES)
- a6) PONTOS DE LINHA D'ÁGUA

b) FORMAR TRIÂNGULOS COM OS PONTOS PRÓXIMOS

b1) CUIDADO PARA NÃO LIGAR PONTOS "NADA A VER"

b2) VISUALIZE RIOS, CUMEADAS, VALES E PICOS → Ñ INTERLIGAR PONTOS EM LADOS OPOSTOS!

c) DETERMINAR OS PONTOS DE COTA INTEIROS POR INTERPOLAÇÃO

d) UNIR OS PONTOS DE MESMA COTA ... COM CUIDADO!

e) RETOCHAR AS CURVAS PARA QUE ELAS FIQUEM COERENTES COM O TERRENO

e1) HARMONIA NO CONJUNTO

e2) NÃO SE CRUZAM

e3) NÃO SE INTERROMPEM

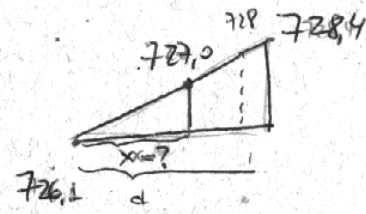
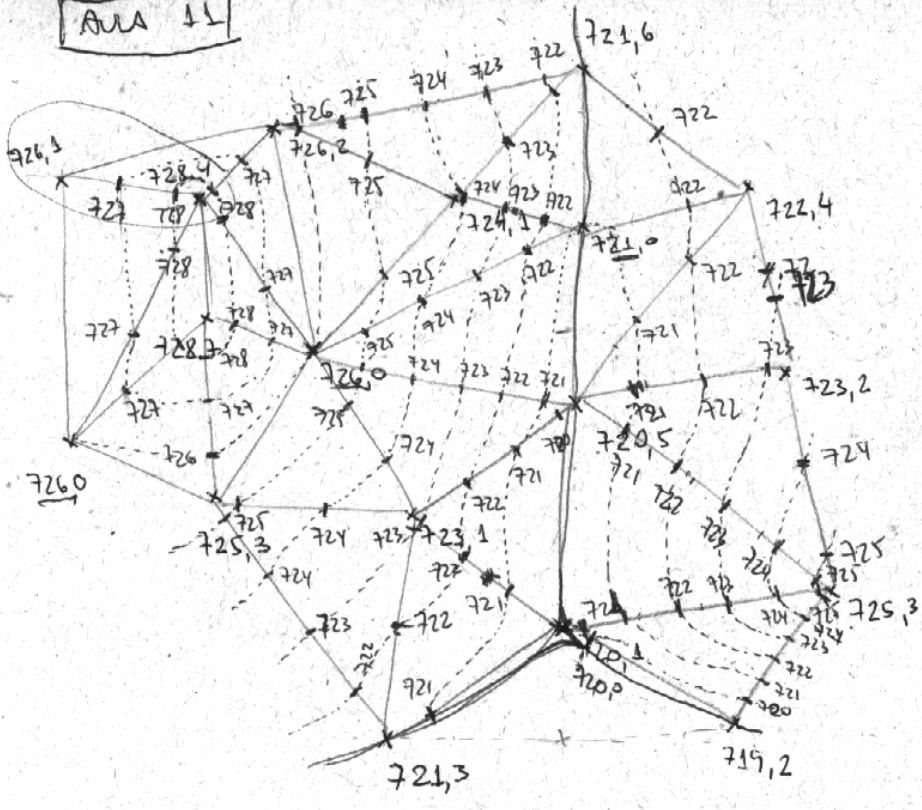
e4) CORTAM AS LINHAS D'ÁGUA ORTOGONALMENTE

e5) FORMAM CURVAS FECHADAS EM TORNO DE ELEVAÇÕES

e6) TENDEM AO PARALELISMO COM AS LINHAS DE VALE

AVA 11

3



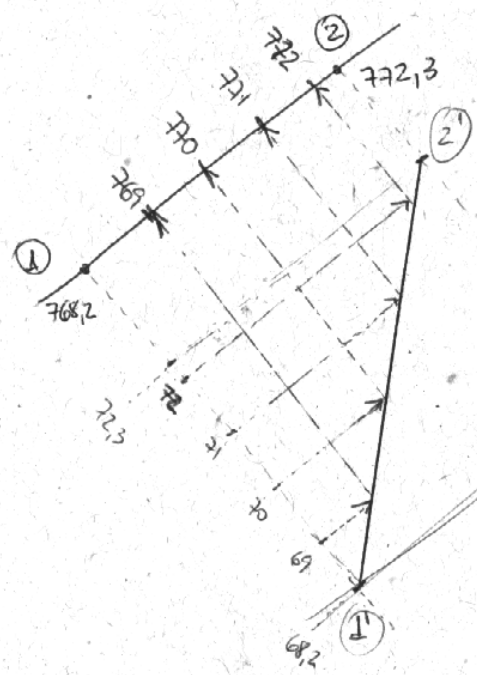
$$\frac{(728,4 - 726,1)}{d} = \frac{(727,0 - 726,1)}{x}$$

$$\Rightarrow \frac{2,3}{d} = \frac{0,9}{x}$$

$$x = \frac{d \cdot 0,9}{2,3} \Rightarrow x = \frac{2 \cdot 0,9}{2,3}$$

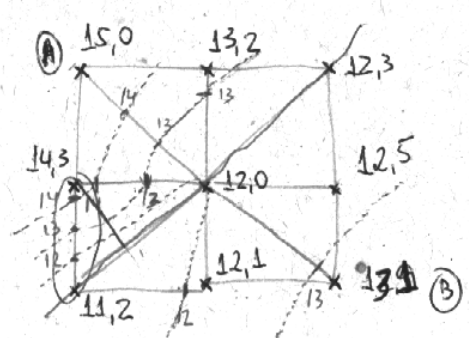
$$x = \frac{1,8}{2,3} = 0,78 \approx 0,8 \text{ cm}$$

* MÉTODO VISUAL



- a) TRACAR UMA PARALELA E MARCAR (1')
- b) GRAFAR (1) - (1')
- c) MARCAR (2')
- d) UNIR (2) - (2')
- e) TRANSPORTAR A GRAFADO

→ EXERCÍCIO: TRACAR CURVAS DE NÍVEL

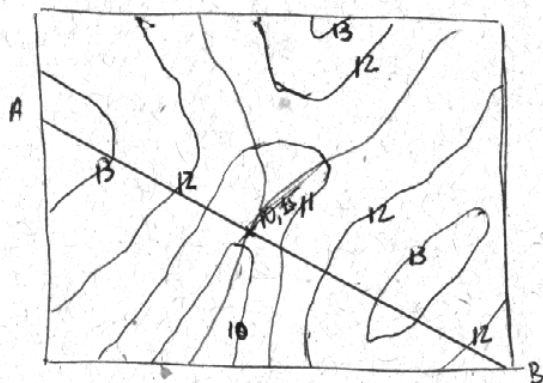


* IDENTIFIQUE ENTRE QUATRO PONTOS OCORRER A MAIOR DECLIVIDADE!

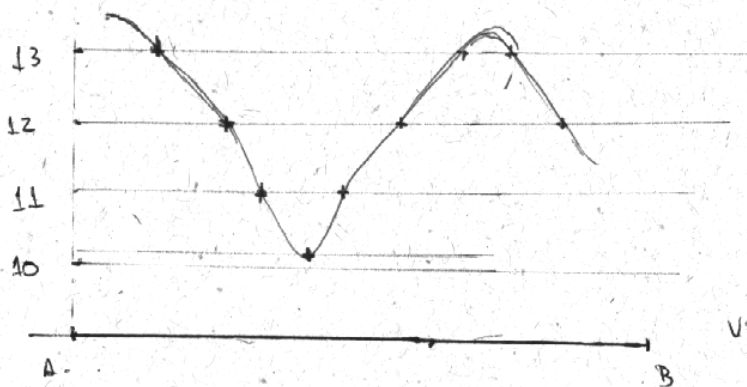
* SE A DISTÂNCIA ENTRE ELAS FOR 50m, QUAL A DECLIVIDADE?

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{14,3 - 11,2}{50} = \frac{3,1}{50} = 0,062 = \boxed{6,2\%}$$

* TRAÇADO DE PERFIL



- a) DESENHAR AB TRANSFERIDA
- b) GRAFAR VERTICALMENTE, USANDO ALGUMA ESCALA
- c) IDENTIFIQUE A COTA DE REZAMENTO C/ O RIO
- d) MARQUE OS PONTOS (COTA, DISTÂNCIA A-A')
- e) TRACE O PERFIL



* EXERCÍCIO: TRAÇAR O PERFIL A-B DO EXERCÍCIO ANTERIOR