



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
DISCIPLINA DE HIDROGEOGRAFIA

AULA 1 - CONCEITOS BÁSICOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

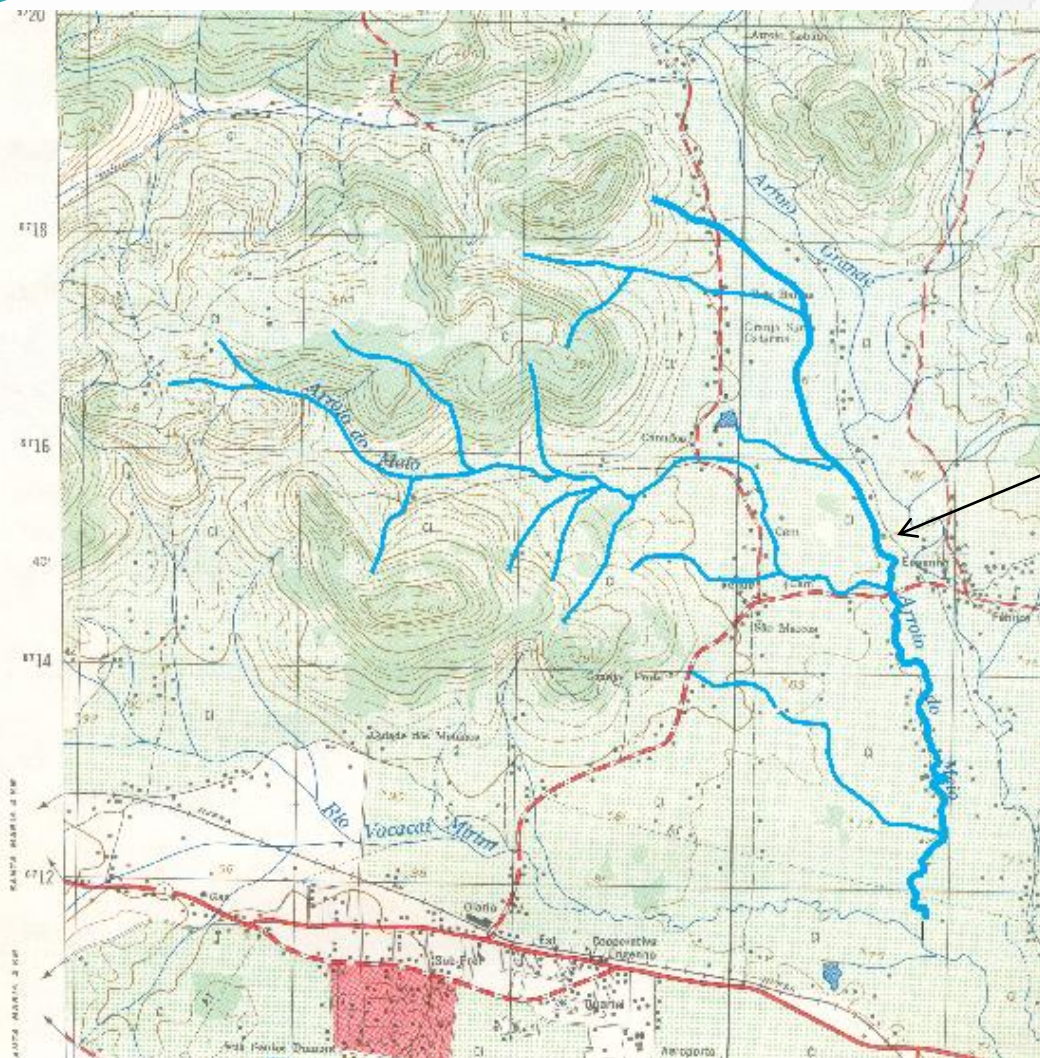
Patricia M. P. Trindade
Waterloo Pereira Filho

Rede de drenagem

“Um conjunto de canais de escoamento inter-relacionados que formam a bacia de drenagem”(CHRISTOLETTI, 1980, p. 102). Esses canais são dispostos em hierarquias.

- Os rios de primeira ordem
- Os rios de segunda ordem
- Os rios de terceira ordem

E assim sucessivamente.



Rede de drenagem

Recorte da Carta Topográfica de Camobi. 1:50.000, Folha: SH22-V-C-IV-2

O que é bacia hidrográfica



Uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. Compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório (Tucci, 1997).

Um conjunto de terras drenadas por um rio e seus afluentes, formada nas regiões mais altas do relevo por divisores de água, onde as águas das chuvas, ou escoam superficialmente formando os riachos e rios, ou infiltram no solo para formação de nascentes e do lençol freático (BARRELLA, 2001).

Vídeo

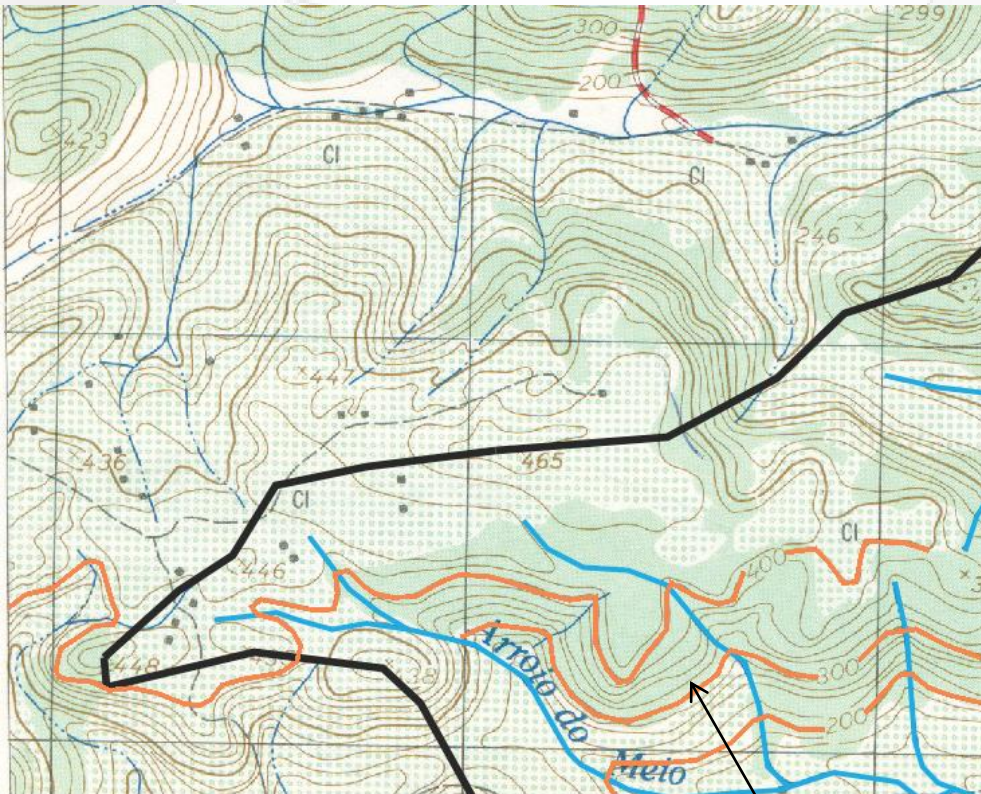
(<http://www.ufscar.br/aprender/aprender/2010/06/bacias-hidrograficas/>)

Fonte: <http://mundolecogeo.blogspot.com.br/2010/10/um-pequeno-texto-sobre-bacia.html>

Sub-bacias e Microbacias

- As sub-bacias são áreas de drenagem dos tributários do curso d'água principal. Possuem áreas maiores que 100 km² e menores que 700 km² (FAUSTINO, 1996).
- A microbacia possui toda sua área com drenagem direta ao curso principal de uma sub-bacia, várias microbacias formam uma sub-bacia. Possuem a área inferior a 100 km² (FAUSTINO, 1996).

Curvas de nível



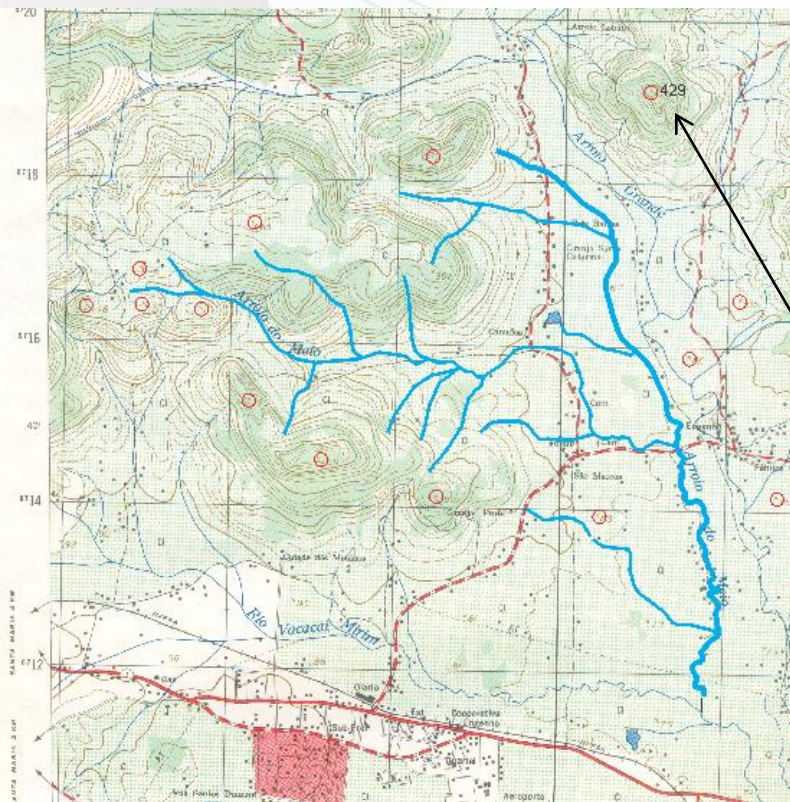
Recorte da Carta Topográfica de Camobi. 1:50.000, Folha: SH22-V-C-IV-2

Curvas mestras

- São isolinhas de altitude, ou seja, linhas que representam todos os pontos do terreno de mesma altitude. As Curvas de nível constituem a forma mais utilizada para representação do relevo nas cartas, mapas e plantas topográficas.
- Curvas Mestras - são as curvas de nível mais grossas e numeradas com o valor da altitude que ocorrem a cada 5 curvas. A quinta curva é sempre uma curva mestra nas cartas e mapas topográficos.

Pontos cotados

- É a projeção ortogonal de um ponto do terreno no plano da carta com a indicação da sua altitude. São usados em pontos notáveis do terreno tais como topos de morros, fundos de vales.



Ponto cotado

Divisor de água

- Linha que representa os limites da bacia, determinando o sentido de fluxo da rede de drenagem e a própria área de captação da bacia hidrográfica.

Segundo Villela e Mattos (1975)

- O divisor topográfico, relaciona-se com o relevo, sendo responsável por fixar a área da qual provém o deflúvio superficial da bacia.
- O divisor de águas freático, geralmente, é determinado pela estrutura geológica dos terrenos – os limites dos reservatórios de água subterrânea de onde é derivado o deflúvio básico da bacia.

Declividade

- Um primeiro valor aproximado da declividade de um curso d'água entre dois pontos pode ser obtido pelo quociente entre a diferença de suas cotas extremas e sua extensão horizontal.

$$\text{Decl} = \Delta H / L * 100$$

Onde:

ΔH = cota maior – cota menor (amplitude altimétrica)

L = extensão do rio



Referência

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

FAUSTINO, J. **Planificación y gestión de manejo de cuencas**. Turrialba: CATIE, 1996. 90p.

TUCCI, C. E. M. 1997. **Hidrologia**: ciência e aplicação. 2.ed. Porto Alegre: ABRH/Editora da UFRGS, 1997.

VILLELA, Swami Marcondes; MATTOS, Arthur. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

Exercício

- Destacar rede de drenagem;
- Destacar os pontos cotados;
- Destacar o limite da microbacia;
- Calcular a amplitude altimétrica do rio e da microbacia;
- Calcular a declividade do rio.