

## Algumas situações no dia a dia com a Resolução 303/2002

Definições:

[...]IV - morro: elevação do terreno com cota do topo em relação a base entre cinquenta e trezentos metros e encostas com declividade superior a trinta por cento (aproximadamente dezessete graus) na linha de maior declividade;

V - montanha: elevação do terreno com cota em relação a base superior a trezentos metros;

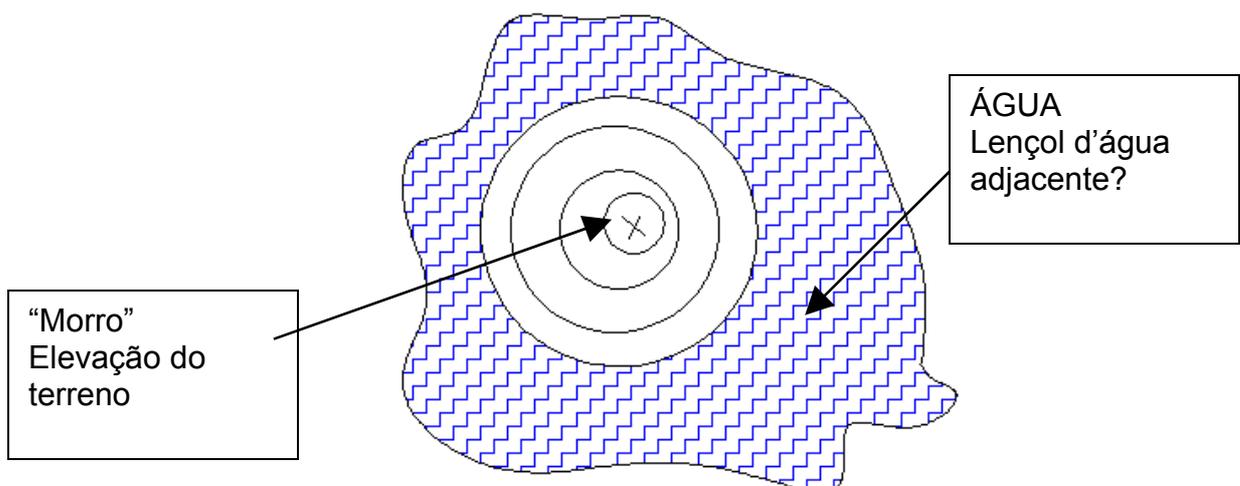
**VI - base de morro ou montanha: plano horizontal definido por planície ou superfície de lençol d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota da depressão mais baixa ao seu redor;**

**VII - linha de cumeada: linha que une os pontos mais altos de uma seqüência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas;[...]**

Todo o problema começa na definição da base. Se não se define o que realmente é a base do morro como se pode definir o morro?

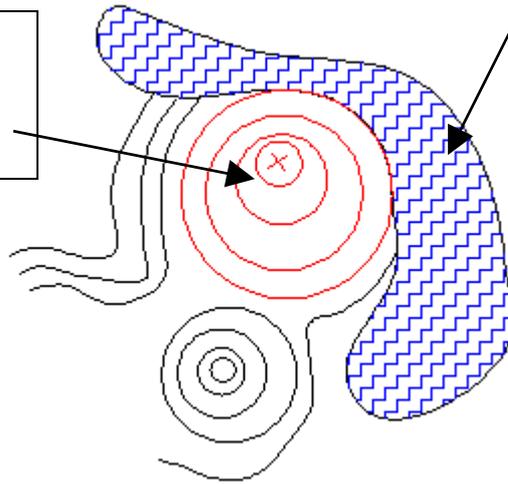
1. Em primeiro lugar, o termo lençol d'água adjacente: O que é isto exatamente? Uma represa? Um rio?
2. Adjacente pode ser próximo, junto ou contíguo. Qual destes termos é o correto?

A. A água toca em toda a bordadura do "morro" ou está em torno (ao redor) do "morro".



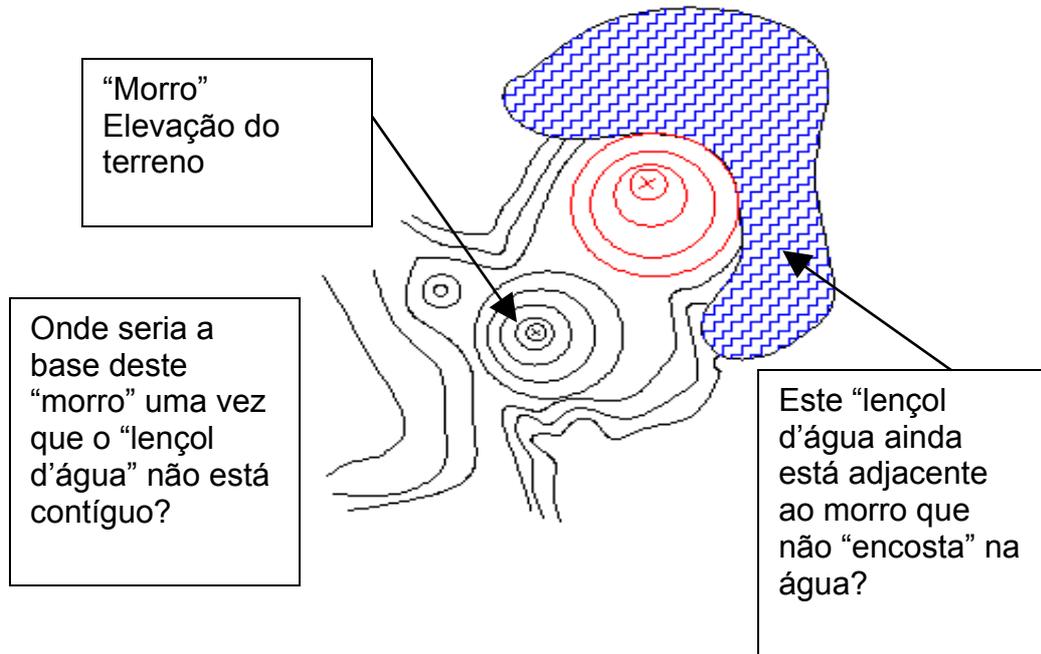
B. Outra situação

“Morro”  
Elevação do  
terreno



ÁGUA  
Lençol d'água  
adjacente?

C. Outra situação

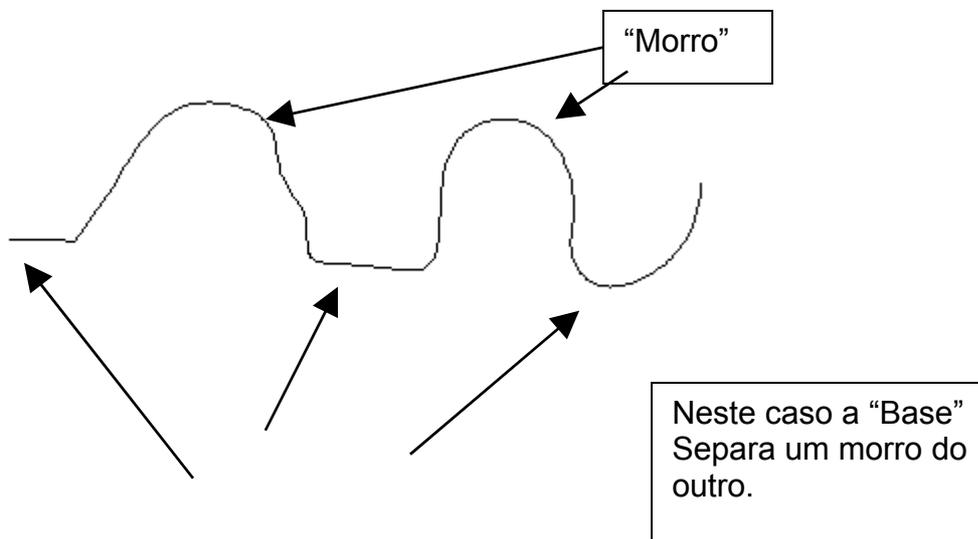


3. Como separar um morro do outro? Ou o que separa um morro do outro?

3.1 – uma resposta básica: **A base do morro.**

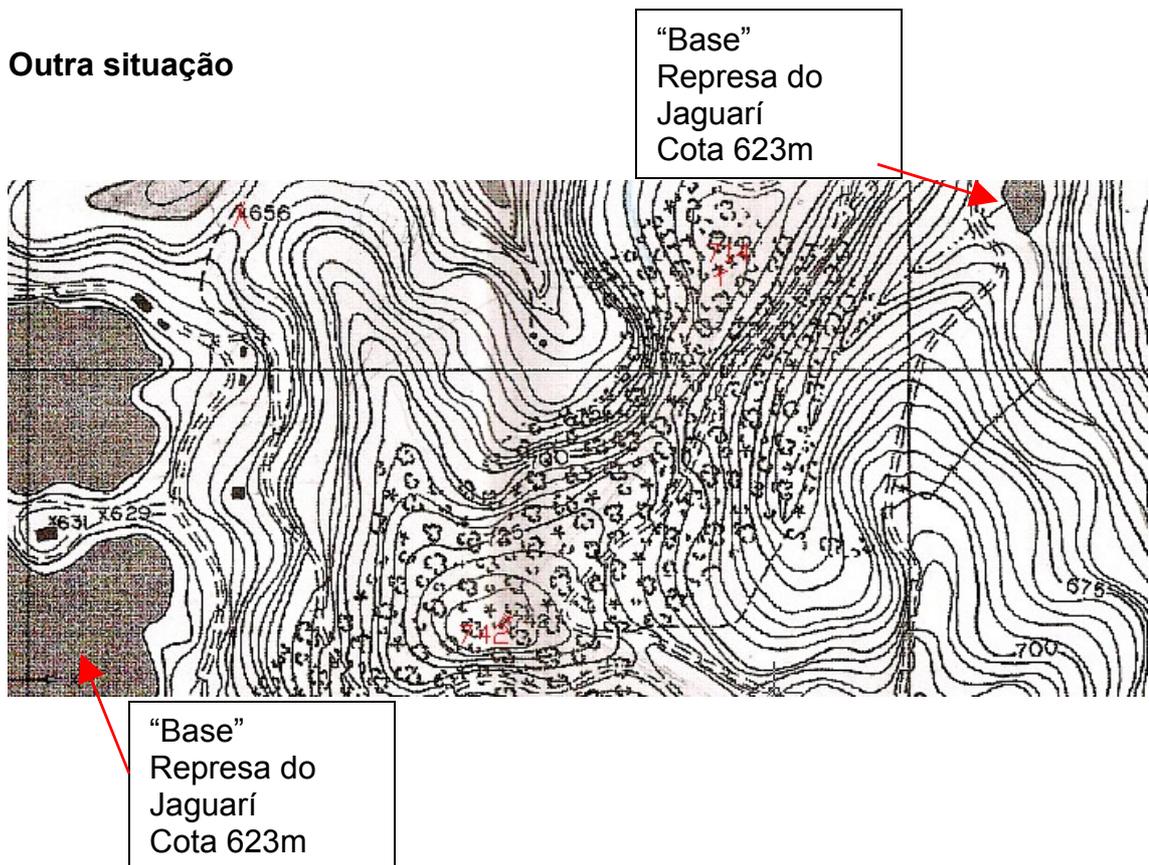
Mais uma vez parece que o “mistério” da Resolução gira em torno da base do morro.

Situações:



“Base”

## Outra situação



Fonte: IGC 1:10.000 – Corujas – SF-23-Y-D-I-2-SE-E

Município de Igaratá / Jacareí

**Pergunta:** Se são dois morros onde está na resolução o método de separação de um morro do outro? Não seria sua base?

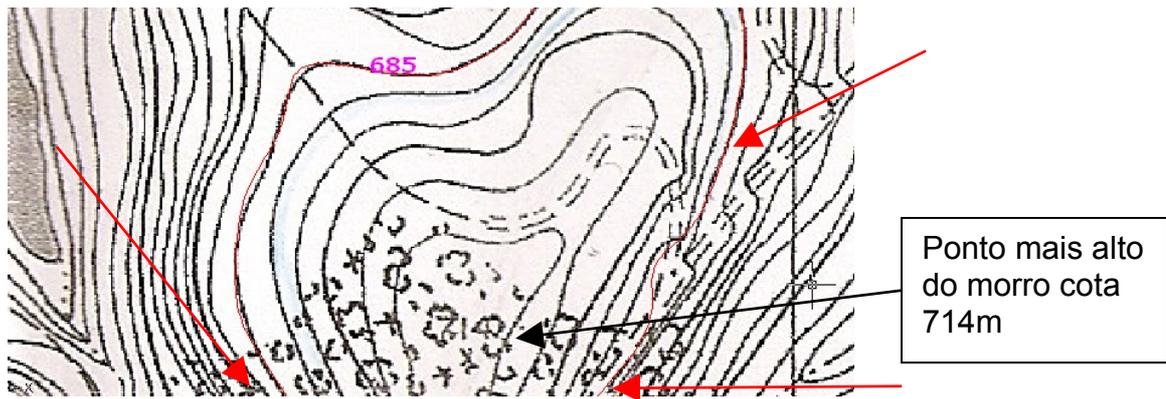
**Demarcando o topo de morro:** Cota 714 (topo) – 623 (base) = 91m de altura

$91 / 3 = 30,33$  então o terço superior fica assim:  $714 - 30,33 = 683,67m$ . Foi considerada a cota 685m para facilitar a demarcação.

OBS.: tudo que estiver acima desta cota é APP de topo de morro.



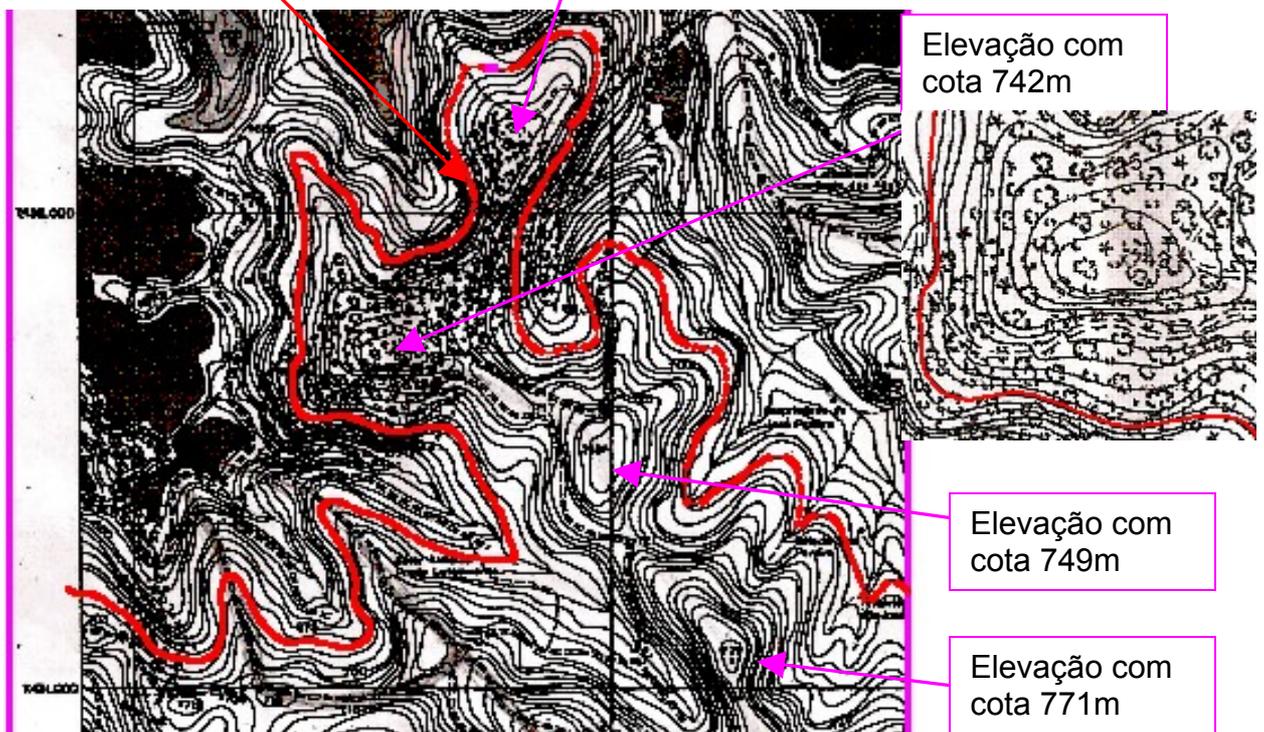
Linha vermelha  
Topo de Morro  
Cota 685m



O problema agora é limitar este topo. Até esta cota “fechar” tudo o que está “dentro” dela é APP de topo de Morro.

APP de topo de morro considerando como “topo” a elevação 714m.

Elevação com cota 714m



Outro problema é que dentro da APP de topo de morro pode haver um morro inteiro, uma vez que o terreno continua subindo.

**Pergunta-se:** Se o morro ou elevação continua subindo e se a base ainda é o reservatório do Jaguarí, não seria esta elevação toda, um único morro?

Os dicionários de nossa língua dizem que topo é o ponto mais alto de uma elevação. Quantas elevações existem no exemplo acima?

Olhando para o dicionário percebe-se que o “cume” ou topo da elevação em questão é a cota 771. Assim a condição seria:

Trata-se de apenas um morro tendo como topo a cota 771m e base a cota do reservatório 623m;

A APP de topo seria:  $771 - 623 = 148\text{m}$  (altura do morro);

$148 / 3 = 49,33$        $\longrightarrow$        $771 - 49,33 = 721,67\text{m}$

A resolução apresenta um limite de altura para o morro, mas não apresenta um limite de dimensão para sua base e menos ainda para a APP de Topo. E isso pode levar a restrição extremamente confusa por parte dos estados. Um loteamento pode estar inserido em topo de morro, um bairro, uma cidade, caso esteja acima da cota do terço superior não fecha.

Em nossa região (Vale do Paraíba, Serra do Mar e Serra da Mantiqueira no estado de São Paulo) o problema maior é nos relevos ondulados.

As autoridades insistem em não adotar a curva mais baixa ao redor do morro como base.

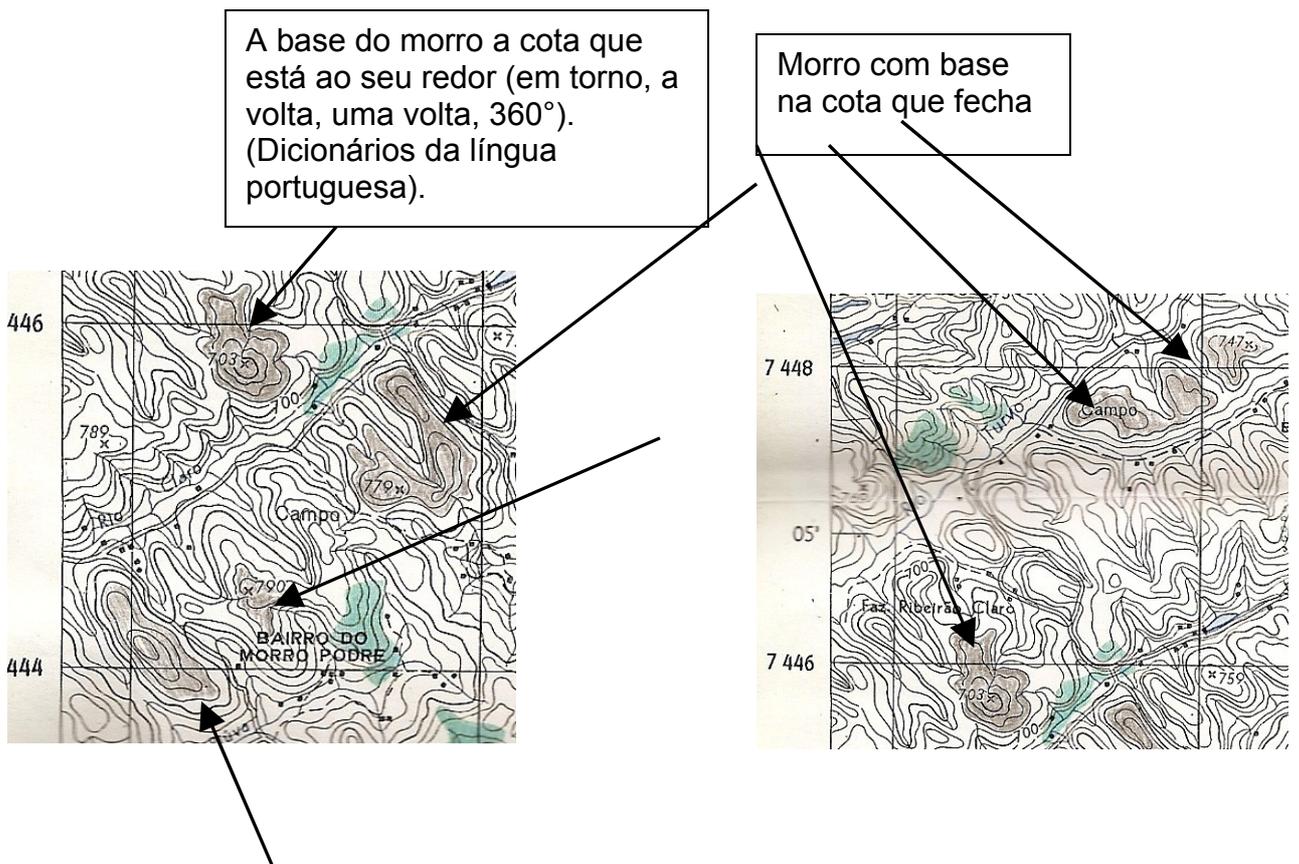
AGORA ENTÃO INVENTANDO QUE É POSSÍVEL SE TER UMA CURVA DE NÍVEL MAIS BAIXA AO REDOR, PORÉM QUE NÃO SE FECHA. (NOS DICIONÁRIOS DA LÍNGUA PORTUGUESA ESTÁ DEFINIDO COMO: EM TORNO, À VOLTA. LOGO AO REDOR QUER DIZER UMA VOLTA COMPLETA).

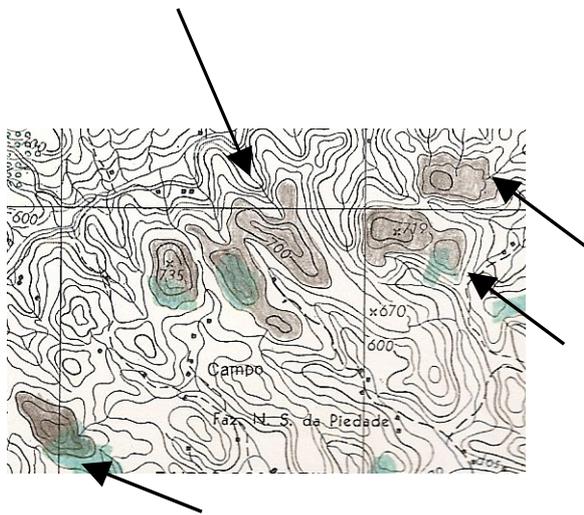
### Façamos um exemplo:

Olhando para uma carta do IBGE 1:50.000, vejo com tranqüilidade o que o legislador propôs como cota mais baixa ao seu redor.

Carta: São José dos Campos – folha: SF – 23 – Y – D – II – 1

Coordenadas UTM: 398 a 406; e 7438 a 7454





Como descobrir que se trata de um morro:

1. Observa-se onde a curva de nível se fecha de cima para baixo (da menor para a maior);
2. Pinta o interior da curva, destacando-a das demais;
3. Observa se a próxima curva abaixo também está fechando (ao redor);
4. Em caso positivo pinta também ela. Assim sucessivamente até se encontrar uma curva de nível que não se fecha (não está ao redor do morro);
5. A curva mais baixa que se fecha é a base do morro ou a curva de nível mais baixa ao seu redor.

**Implicações desta metodologia:**

- a) É possível afirmar que uma elevação é morro, pois ela se sobressai das demais, tem-se então uma feição diferenciada no relevo. Algo que começa a subir de sua base até encontrar o topo e depois começa a descer até encontrar sua base;
- b) É possível encontrar sua base em qualquer ponto. Ela não é algo imaginário, ou algo que somente as pessoas especializadas conseguem enxergar, mas qualquer cidadão brasileiro consiga identifica-la. Se não em cartas, mas pelo menos em loco;
- c) Se a base do morro for uma curva que se fecha é impossível se ter um topo que não “fecha” (vide caso supra mencionada da represa do Jaguarí);
- d) A proporcionalidade dos morros e seus respectivos topos. A resolução limita a altura, mas não limita nem a base e muito menos o topo. Isso significa que se pode ter um topo de morro maior do que um topo de

uma montanha. Como é o caso da Pedra do Baú em São Bento do Sapucaí no estado de Minas Gerais. Ela possui 340m de altura logo é uma montanha, mas a área do terço superior é menor do que muitos “pequenos morros” com 60m de altura devido ao fato de a curva do terço superior não ser limitada;

### **Conclusão:**

1. A base do morro faz toda a diferença na interpretação e demarcação do topo;
2. A base do morro é hoje um enigma que somente pessoas “altamente gabaritadas e outorgadas de poder representativo são capazes de identificá-las”;
3. É imprescindível o fechamento da base para se fechar o topo do morro;
4. Nos relevos ondulados deve-se sim ser a curva de nível mais baixa ao seu redor;
5. Caso a base do morro não se feche o topo também pode não fechar e como explicar um topo de morro que está a mais de dois Km de sua base?
6. Nos relevos ondulados como exemplo supra mencionado é possível caracterizar vários “morros” que estão inseridos no topo do “morro” mais baixo pelo fato de não estar a base fechada;

Diante do exposto o país pede que os Srs. Quando analisarem estas questões e muitas outras que ainda possam existir tenham o cuidado para serem mais justos do que muitos que por ignorância estão fazendo mal uso da resolução 303 de 2002.

“Que o Deus supremo, que manifestou sua justiça em Cristo Jesus guie todas as reuniões do Conama para legislar para o bem de todos os brasileiros”.

Muito obrigado.

Jonas Kelber de Aquino  
Engenheiro Ambiental.