



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA

Procedência: 4ª reunião do GT topo de morro e linha de cumeada

Data: 20 e 21 de novembro de 2008

Processo nº [02000.001147/2007-27](#)

Assunto: Definição dos conceitos de 'topo de morro' e de 'linha de cumeada' referidos na Resolução CONAMA nº 303/02

Ministério Público Federal, de São Paulo e de Tocantins assim como o Coletivo de Ambientalistas, com cadastros junto ao CONSEMA/SP, são contra a alteração do texto da Resolução nº 303/02, entendendo ser este aplicável.

Secretaria de Meio Ambiente de Campos do Jordão, IBAMA, ARACRUZ CELULOSE, V&M FLORESTAL, CONFEA, Associação Catarinense de reflorestamento, Ministério da Agricultura (MAPA), CENIBRA, VOTORANTIM, Associação Mineira de Silvicultura, MME, Universidade Federal de Goiás, SUZANO e INVESTTUR apóiam a discussão e contestam a posição do MP.

**Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes 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;**

**Proposta Carlos Antonio Alvares Soares Ribeiro – Prof. Univ. Fed. Viçosa**

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

**Proposta MME/ IBAMA**

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

**Proposta MAPA/ Setor Florestal**

IV - Morro: elevação ~~do terreno com cota do topo em relação a base~~ com altura entre cinquenta e trezentos metros e encostas com declividade **igual** ou superior a ~~trinta por cento~~ (~~aproximadamente dezessete graus~~ (**17º**), na Linha de Maior Declividade;

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

**Proposta MME/ IBAMA**

V - montanha: elevação do terreno com **amplitude de relevo** ~~com cota em relação a base~~ superior a trezentos metros;

**Proposta MAPA/ Setor Florestal**



V - montanha: elevação do terreno com cota em relação a base superior a trezentos metros e encostas com declividade superior a dezessete graus (17°), na Linha de Maior Declividade;

**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;**

**Proposta Francisco Cesar Cordovil Muga - Analista Ambiental/Eng. Representante da FEEMA/RJ**

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

**Proposta MME/ IBAMA**

VI - base de morro ou montanha: é a superfície que bordejando o contorno da elevação em contato com o nível de base local de erosão ou, nos casos de relevos ondulados, pela depressão mais baixa ao seu redor;

NOVO INCISO – **nível de base local de erosão**: é a superfície abaixo da qual predomina o processo de sedimentação – terrenos com declividade inferior a 10% (inclinação aproximada de 6°), como, por exemplo, um fundo de vale, uma planície ou uma superfície de aplainamento;

NOVO INCISO - **contorno da elevação**: é definido pela ruptura do declive na base do morro ou montanha ou pelo ponto de “sela” ou pela linha de drenagem (talvegue) ou pelo curso d'água que envolva a elevação;

NOVO INCISO - **amplitude de relevo**: diferença entre a cota do cume e a cota do ponto mais baixo da linha de contorno na base do morro ou montanha;

**Proposta MAPA/ Setor Florestal**

NOVO INCISO - **Elevação**: Terreno compreendido entre um cume e sua base

NOVO INCISO - **Cume**: cota do terreno a partir do qual a altitude decresce em todas as direções.

NOVO INCISO - **Base de Elevação**: Cota de menor altitude por onde passa a curva de nível que circunda apenas uma elevação.

NOVO INCISO - **Altura da Elevação**: Diferença entre as cotas de cume e base de uma elevação

**Proposta Rodrigo Tavares da Rocha - Engenheiro Florestal**

XIV – ponto de sela: é o ponto, representado por uma cota altimétrica mais baixa compreendida entre dois cumes, localizado entre duas isolinhas fechadas de mesma cota;

**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;**

**Proposta MME/ IBAMA**

VII - linha de cumeada: linha que une os pontos mais altos de uma seqüência de ~~morros ou de cumes~~ de montanhas, podendo se ~~constituindo-se~~ constituir nos divisores de águas mais elevados de determinada região; consistem de relevos de serras com topos em formato de crista.

**Proposta MAPA/ Setor Florestal**

~~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;~~



*Justificativa: não há necessidade de definição, pois o agrupamento de elevações que apresentem seus cumes até 500m de distância horizontal já abrange as possíveis linhas de cumeada;*

## **DECLIVIDADE - Novos incisos**

### **Proposta Carlos Antonio Alvares Soares Ribeiro (Professor/ Univ. Fed. Viçosa)**

**Declividade média das encostas de um morro:** média das declividades, tomadas no sentido do escoamento superficial das águas pluviais, das rampas do terreno na região limitada inferiormente pelo plano horizontal associado a 15% da altura do morro e, superiormente, pelo plano horizontal associado a 90% da altura do morro, contados a partir da respectiva base.

*Justificativa: caracterizar, de forma prática, mais abrangente e representativa, a declividade das encostas de um morro, excluindo-se de seu cálculo, à semelhança de procedimentos já consagrados para determinação da declividade média de cursos d'água, a região convexa do topo e côncava do sopé da elevação.*

### **Proposta Rodrigo Tavares da Rocha - Engenheiro Florestal**

**Declividade:** relação entre a altura da elevação e a distância do cume à base, em projeção horizontal;

### **Proposta MAPA/ Setor Florestal**

**Linha de Maior Declividade:** inclinação da reta que liga a cota do cume a cota da base de uma elevação, medida no local com menor distância horizontal.

## **Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:**

[...]

**V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;**

### **Proposta Francisco Cesar Cordovil Muga (Analista Ambiental/Eng. Representante da FEEMA/RJ), Rodrigo Tavares da Rocha (Engenheiro Florestal) e Thiago Mundim (4ª CCR / PGR / MPF).**

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura ~~mínima~~ da elevação em relação ~~a~~ a base;

*Justificativa Thiago Mundim: Suprimir "altura mínima". Já se definiu que a altura é em relação à base. Já se definiu base. Portanto, a altura é uma só, qual seja, do topo em relação à base. Não há porque se dizer "altura mínima", o que termina por confundir a interpretação.*

### **Proposta MME/ IBAMA**

V - no topo de morros e montanhas, ~~em áreas delimitadas~~ a partir da curva de nível correspondente ~~ao~~ ao terço superior definido pela amplitude de relevo do morro ou montanha ~~a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;~~

### **Proposta MAPA/ Setor Florestal**

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços ~~de sua~~ da altura ~~mínima da elevação em relação a base;~~

**VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;**

### **Proposta Rodrigo Tavares da Rocha - Engenheiro Florestal**



VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, ~~em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;~~ da elevação em relação à base, em toda sua extensão, até o cume mais elevado.

#### **Proposta MME/ IBAMA**

VI - nas linhas de cumeada a área acima da curva de nível definida pela menor cota do terço superior das montanhas ao longo de um segmento de 1000 m na projeção horizontal do divisor de águas, iniciando-se tal segmento a partir de cada cume ao longo da crista na direção dos divisores de água desse cume;

#### **Proposta MAPA/ Setor Florestal**

~~VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;~~

*Justificativa: Eliminar, pois não está no Código Florestal.*

**Parágrafo único.** Na ocorrência de dois ou mais morros ou montanhas cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros, a Área de Preservação Permanente abrangerá o conjunto de morros ou montanhas, delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura em relação à base do morro ou montanha de menor altura do conjunto, aplicando-se o que segue:

**I - agrupam-se os morros ou montanhas cuja proximidade seja de até quinhentos metros entre seus topos;**

**II - identifica-se o menor morro ou montanha;**

**III - traça-se uma linha na curva de nível correspondente a dois terços deste; e**

**IV - considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível.**

#### **Proposta MME/ IBAMA**

**Parágrafo único.** Na ocorrência de dois ou mais morros ou montanhas cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros, a Área de Preservação Permanente será delimitada pela cota do terço superior mais baixo dentro do conjunto, aplicando-se o que segue:

I - agrupam-se os morros ou montanhas no interior de uma circunferência com raio de 500 m e centro no topo do morro ou montanha em análise, para tratá-los em conjunto;

II – calcula-se as cotas do terço superior de cada um dos morros ou montanhas do conjunto;

III - identifica-se a menor cota do terço superior dos morros ou montanhas do conjunto; e

IV - considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível.

#### **Proposta MAPA/ Setor Florestal**

**Parágrafo único.** Na ocorrência de duas ou mais elevações, cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros e, excetuando-se aquelas que não apresentam uma base comum, aplica-se o que segue:

I - agrupam-se elevações cuja proximidade seja de até quinhentos metros entre seus cumes;

II – determina-se a nova base das elevações agrupadas, que deve ser a cota de menor altitude por onde passa a curva de nível que circunda todas as elevações agrupadas.

III – verifica-se como definido do artigo 2º se a elevação agrupada é morro ou montanha.

IV – sendo identificada a presença de morro ou montanha será considerada área de preservação permanente toda a área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura das elevações agrupadas;



**Proposta Rodrigo Tavares da Rocha - Engenheiro Florestal**

NOVO PARAGRAFO - Para o atendimento ao § 1º deste artigo, bem como ao inciso V do artigo 3º desta Resolução, seguem os procedimentos:

I - localizar os cumes, com suas respectivas cotas altimétricas;

II - localizar os pontos de sela;

III - para cada cume, estabelecer um limite com raio de 1000(mil) metros, para posterior localização da base do morro ou montanha;

IV - traçar o perfil da elevação, partindo-se do cume, seguindo na linha de maior declividade até o limite com raio de 1000 (mil) metros, mencionado no inciso III;

V – no perfil mencionado no inciso IV, localizar a cota de depressão mais baixa; este ponto será a base do morro;

VI - com o topo e a base localizados (e suas cotas conhecidas), determinar a altura da elevação e sua declividade;

VII - determinar os tipos de morros: isolados ou complexo de morros, criando limites de raio de 250 (duzentos e cinquenta) metros, em relação ao cume; quando os limites se tocarem, será um indicador de que a distância entre dois cumes é inferior a 500 (quinhentos) metros;

VIII - com os tipos de morros definidos, traça-se uma linha na curva de nível correspondente a dois terços de cada morro (se isolado) ou do menor morro (no caso do complexo de morros); e

IX - considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível, utilizando-se como referência os pontos de sela, quando houver, como referência de limite desta APP.