



**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

**PUBLICADO NO DOE DE 11-09-09 SEÇÃO I PAG 59-60**

**RESOLUÇÃO SMA-064 DE 10 DE SETEMBRO DE 2009**

*Dispõe sobre o detalhamento das fisionomias da Vegetação de Cerrado e de seus estágios de regeneração, conforme Lei Estadual nº13.550, de 2 de junho de 2009, e dá providências correlatas.*

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a Lei nº 13.550, de 2 de junho de 2009, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Cerrado no estado de São Paulo e prevê o detalhamento dos estágios de regeneração das diferentes fisionomias deste bioma;

Considerando que as fisionomias campestres naturais de cerrado são as mais raras, com a maior proporção de espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo;

Considerando que o gradiente fisionômico da vegetação do cerrado pode ser natural ou associado a perturbações antrópicas, que o reconhecimento das fisionomias da vegetação do Cerrado e do seu grau de integridade é fundamental para a tomada de decisões em processos de licenciamento ambiental;

Considerando que a vegetação de Cerrado apresenta elevado potencial de regeneração natural desde que preservadas suas estruturas subterrâneas e que a restauração da vegetação do Cerrado por meio de plantio ainda encontra dificuldades de natureza técnica;

**RESOLVE:**

**Artigo 1º** - Regular a Lei nº 13.550, de 2 de junho de 2009 para fins de licenciamento e fiscalização.

**Artigo 2º** - Para os efeitos desta Resolução, entende-se por:

I - **Pastagem:** área cultivada com gramíneas exóticas, devidamente manejada e equipada para atividade pecuária, distinta de áreas naturais invadidas por gramíneas



## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE GABINETE DO SECRETÁRIO

exóticas ou de áreas em que a vegetação de Cerrado encontra-se em processo de regeneração natural.

II - **Floresta plantada:** área em que se cultivam espécies florestais, nativas ou exóticas, com a finalidade de exploração econômica, podendo ser homogêneas ou heterogêneas.

III - **Estágios sucessionais de regeneração do cerrado:** níveis de complexidade da vegetação do cerrado, associados à evolução estrutural e de riqueza da comunidade vegetal em áreas perturbadas, comparados aos atributos usualmente encontrados no mesmo tipo fisionômico quando não perturbado.

IV - **Tipo fisionômico (ou fisionomia):** unidade de classificação da vegetação reconhecida pela sua estrutura (formas de vida, porte, densidade e cobertura da vegetação). Pode ser campestre (elemento arbóreo ausente ou inexpressivo), savânica (árvores esparsas) ou florestal (estrato arbóreo contínuo).

V - **Espécies lenhosas:** espécies vegetais, nas quais o caule é lignificado (compreende árvores, arbustos, subarbustos, palmeiras e lianas).

VI - **Espécies herbáceas:** espécies vegetais sem estruturas lignificadas (podem ser graminosas ou não).

VII - **Indivíduo:** cada exemplar de uma população ou comunidade.

VIII - **Cobertura de copas:** área ocupada pela projeção vertical das copas sobre o solo, expressa em porcentagem da área.

IX - **Área basal:** soma das áreas das secções transversais de todos os caules em uma área de amostragem definida, calculada a partir da medição individual dos diâmetros (a partir do mínimo de 5 cm) à altura de 30 cm acima do nível do solo e expressa em  $m^2 ha^{-1}$  (metros quadrados por hectare).

X - **Vegetação de Cerrado:** complexo de tipos fisionômicos que ocupam as regiões de Domínio do Cerrado (denominado Savana no Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE 1988, excetuando-se os enclaves de outros tipos vegetacionais) e que se encontram em manchas dispersas nas Zonas de Contato com outras formações vegetais. Entre as espécies lenhosas mais amplamente dispersas no Estado de São Paulo, que são exclusivas do Cerrado e, portanto, podem distingui-lo de outros tipos de vegetação, merecem destaque: *Acosmium subelegans* (perobinha-do-campo), *Annona coriacea* (marolo), *Byrsonima intermedia* (murici), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Dimorphandra*



**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

*mollis* (falso-barbatimão), *Machaerium acutifolium* (sapuva), *Miconia albicans* (quaresmeira branca), *Qualea grandiflora* (pau-terra), *Stryphnondendron* spp (barbatimão), *Vochysia tucanorum* (cinzeiro) e *Xylopia aromatica* (pindaíba-do-campo).

XI - **Cerradão**: fisionomia florestal, com vegetação arbórea densa e contínua, em que as árvores adultas, na maioria das vezes retilíneas, geralmente têm altura superior a 8 (oito) metros. A projeção das copas das árvores cobre geralmente mais de 90% da superfície do solo. A densidade de árvores com diâmetro superior a 5 cm (medido a 30 cm acima da superfície do solo) gira em torno de 2.200 indivíduos por hectare e a área basal é de aproximadamente 20 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>. Não há estrato gramíneo sobre o solo no cerradão.

XII - **Cerrado *stricto sensu***: fisionomia savânica em que as copas das espécies lenhosas (árvores e arbustos) não formam estrato contínuo, cobrindo ao redor de 50% do terreno. A densidade de árvores com diâmetro superior a 5 cm (medido a 30 cm acima da superfície do solo) gira em torno de 1.500 indivíduos por hectare e a área basal em torno de 10 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>. A altura das árvores adultas geralmente fica entre 3 e 6 m de altura, raramente ultrapassando 10 m.

XIII - **Cerrado *lato sensu***: termo genérico para referir-se ao conjunto das diferentes fisionomias da vegetação de cerrado que ocupam áreas de interflúvio, nas quais estão presentes elementos arbóreos, quais sejam: cerradão, cerrado *stricto sensu*, campo cerrado e campo sujo.

XIV - **Campo Cerrado**: fisionomia campestre em que a vegetação herbácea gramínea nativa cobre quase a totalidade do terreno e a vegetação lenhosa com troncos tortuosos e de pequeno porte (altura geralmente inferior a 4 m) é esparsa, com a projeção das copas cobrindo menos de 20% da área. A densidade da vegetação arbórea com diâmetro superior a 5 cm (medido a 30 cm acima da superfície do solo) gira em torno de 1.000 indivíduos por hectare e a área basal não ultrapassa 5 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>. A altura das plantas lenhosas adultas geralmente não ultrapassa 3 m.

XV - **Campo sujo**: fisionomia campestre em que a vegetação herbácea nativa, predominantemente gramínea, ocupa totalmente a superfície do solo, com elementos lenhosos (arbustos ou pequenas árvores) geralmente tortuosos e muito esparsos. A densidade da vegetação arbórea com diâmetro superior a 5 cm (medido a 30 cm acima da superfície do solo) é geralmente inferior a 500 indivíduos por hectare e a altura das plantas arbóreas muito raramente ultrapassa 2 m.



## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE GABINETE DO SECRETÁRIO

XVI - **Campo limpo de cerrado:** fisionomia campestre em que a vegetação herbácea nativa, predominantemente graminosa, cobre totalmente a superfície do solo, não havendo elementos arbustivos ou arbóreos.

XVII - **Campo úmido de cerrado:** fisionomia campestre semelhante ao campo limpo, mas cuja flora é influenciada pela saturação hídrica decorrente da elevação sazonal do lençol freático na estação chuvosa, que resulta em solos hidromórficos.

**Parágrafo Único** - As fisionomias previstas nos incisos XI a XVII são naturais.

**Artigo 3º** - Para fins de licenciamento e fiscalização a classificação dos estágios sucessionais de regeneração do cerrado na fisionomia Cerradão e Cerrado *stricto sensu* utiliza como referência a estrutura das fisionomias naturais e acompanha os seguintes descritores:

I - **estágio inicial de regeneração:** densidade entre 100 e 500 indivíduos de espécies lenhosas por hectare com diâmetro do caule igual ou superior a 5 cm na altura de 30 cm acima do nível do solo e ocupação de mais de 80% da área por gramíneas exóticas.

II - **estágio médio de regeneração:** 500 a 1.000 indivíduos de espécies lenhosas por hectare com diâmetro do caule igual ou superior a 5 cm na altura de 30 cm acima do nível do solo e menos de 80% da área ocupada por gramíneas exóticas.

III - **Cerrado *stricto sensu* em estágio avançado de regeneração:** densidade superior a 1.000 indivíduos de espécies lenhosas por hectare com diâmetro do caule igual ou superior a 5 cm (medido à altura de 30 cm acima do nível do solo), área basal entre 5 e 10 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>, cobertura do solo por gramíneas nativas superior a 20% da área.

IV - **Cerradão em estágio avançado de regeneração:** densidade superior a 1.000 indivíduos de espécies lenhosas por hectare com diâmetro do caule igual ou superior a 5 cm na altura de 30 cm acima do nível do solo, área basal superior a 10 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup> e ausência de gramíneas nativas.

**Artigo 4º** - Se na avaliação das áreas objeto de licenciamento for identificado remanescente que preserve íntegra a vegetação herbácea nativa das fisionomias campestres naturais de Cerrado (campo limpo de cerrado, campo úmido de cerrado e campo sujo), quando as fisionomias campestres naturais, em conjunto, ocuparem área contínua superior a 50 hectares ou quando as fisionomias campestres naturais compuserem o mosaico de fisionomias de Cerrado em fragmentos com área total superior a 400 hectares, deverão ser submetidos à análise de Colegiado formado pelos



**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

Instituto Florestal, Instituto de Botânica, Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo e o Departamento de Proteção da Biodiversidade da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, para avaliação do nível de prioridade para conservação.

§ 1º - O disposto no *caput* se aplica também às áreas de regeneração de Cerradão e Cerrado *strictu sensu* com indivíduos arbóreos com densidade entre 100 e 500 indivíduos de espécies lenhosas por hectare com diâmetro do caule entre 3 e 5 cm na altura de 30 cm acima do nível do solo.

§ 2º - Considera-se íntegra a vegetação herbácea nativa que esteja livre de plantas invasoras de qualquer espécie ou forma de vida em pelo menos 80% do terreno.

§ 3º - O tamanho das áreas mencionado no *caput* deste artigo independe das divisas da propriedade que reivindica licença para supressão, podendo abranger uma ou mais propriedades vizinhas.

§ 4º - Quando constatada a prioridade para conservação da área avaliada, aplicar-se-á o inciso VI do artigo 4º da Lei nº 13.550-2009.

**Artigo 5º** - A compensação ambiental referida no parágrafo único do artigo 6º da Lei Estadual nº 13.550 deverá ser realizada, preferencialmente, na mesma propriedade, por facilitação dos processos naturais de regeneração da vegetação do Cerrado, devendo ser precedida de projeto técnico, com o seguinte conteúdo mínimo:

I - avaliação do potencial de regeneração natural, após período mínimo de um ano de pousio, considerando a fisionomia de cerrado previamente ocorrente na área, por meio de:

- a) histórico de uso e ocupação do solo;
- b) quantificação de espécies nativas em regeneração natural, mediante a densidade e a riqueza das diferentes fisionomias naturais da vegetação do Cerrado;
- c) quantificação da abundância de espécies invasoras.

II - na inexistência de potencial de regeneração natural na propriedade que será objeto de licenciamento, a compensação ambiental da supressão de vegetação de cerrado deverá ser feita em outras propriedades, com remanescentes naturais da mesma fisionomia que foi suprimida ou por meio de facilitação da regeneração natural.



**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

III - nos casos em que seja constatado potencial de regeneração natural, o projeto deve conter recomendações técnicas destinadas a facilitar os processos de regeneração, por meio dos seguintes procedimentos:

- a) evitar danos às plantas nativas em regeneração;
- b) conduzir o desenvolvimento das plantas nativas em regeneração;
- c) manter a proteção permanente da área;
- d) efetuar controle de plantas invasoras;
- e) não revolver o solo (para não danificar as estruturas subterrâneas das plantas de cerrado eventualmente existentes).

**Artigo 6º** - Os laudos para classificação do estágio de regeneração das fisionomias de vegetação do Cerrado terão validade por 12 meses a partir da data de sua elaboração.

**Artigo 7º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se a Resolução SMA nº 55, de 13 de outubro de 1995.

(Processo SMA nº 8.843-2009)

**FRANCISCO GRAZIANO NETO**  
**Secretário de Estado do Meio Ambiente**