

Proposta da Sociedade Civil: PDUI - Região Metropolitana de Sorocaba

Instituição: Coletivo Cerrado Mayrink - Município de Mairinque

Número da proposta:

Data de entrada: 30/03/2022

1. TEMA

- ✓ Meio Ambiente e Resíduos Sólidos
- Mobilidade e Logística
- Desenvolvimento Urbano e Econômico
- Saúde
- Segurança

2. TÍTULO DA PROPOSTA

Criação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável em um remanescente de Cerrado no município de Mairinque – SP.

3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

O município de Mairinque está localizado no interior do estado de São Paulo, a 70 quilômetros da capital, e pertence à Região Metropolitana de Sorocaba e está inserido na Sub-bacia Médio Sorocaba (UGRHI-10). Com o crescimento da cidade e a expansão da ferrovia, ao longo dos anos, alguns fragmentos naturais e parte da expansão da área urbana permaneceram quase intactas, com poucas perturbações. Com isso, correu o processo de resiliência de diversas espécies nativas regionais, como por exemplo, *Schinus terebinthifolius* (Aroeira-mansa) e *Nectandra oppositifolia* (Canela-ferrugem), além de espécies da família Myrtaceae, espécies típicas de áreas mais conservadas (MAIRINQUE, 2014). Assim, de acordo com levantamentos realizados pelo Projeto BIOTA/FAPESP ainda restam fragmentos florestais importantes, como Horto Florestal e a APA Itupararanga, além de principalmente

fitofisionomias de Cerrado (campo sujo, campo cerrado e stricto sensu) que estão distribuídos em pequenos remanescentes dentro do município, mas ainda são escassos estudos essa vegetação para o município e região (MAIRINQUE, 2014).

Nessa perspectiva, o domínio Cerrado considerado o segundo maior domínio fitogeográfico brasileiro em extensão territorial norte-sul, possui um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade pela sua alta riqueza, endemismo e grande diversidade florística, além de abranger e contribuir com três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul, contribuindo assim com 43% das águas superficiais do Brasil fora da Amazônia e possuir características intermediárias de campo e floresta (STRASSBURG ET AL., 2017).

Em relação ao estado de São Paulo pode-se afirmar que Cerrado ocupou 14% de todo o território até o início do século XX e atualmente restam menos de 0,75% da sua área de domínio (DURIGAN ET AL., 2006). Conforme Kronka et al (2005) a redução do Cerrado no território paulista é exercida por queimadas de origem antrópicas e pressões agrícolas, especulação imobiliária e, principalmente, a monocultura de cana-de-açúcar e *Eucalyptus* que está, gradativamente, fragmentando a vegetação do Cerrado, além de uma baixa proteção legal por políticas públicas de conservação (BOURLAUG, 2002; OLIVEIRA-FILHO, 2002; RATTER, 2006).

Com isso, Pivello (2005) aponta que o desmatamento, o fogo e as espécies vegetais exóticas invasoras são as principais ameaças ao Cerrado, já que as mudanças no uso da terra no entorno de áreas naturais acarretam em diversas mudanças ambientais.

A grande maioria dos estudos florísticos e fitossociológicos no Cerrado paulista foram realizados em áreas centrais do estado (EITEN, 1963; MONTOVANI, 1983; TOLEDO FILHO ET AL., 1984; PAGANO ET AL., 1989; LEITÃO-FILHO, 1992; DURIGAN ET AL., 1994; BATALHA ET AL., 1997; WEISER E GODOY, 2001; SASAKI E MELLO-SILVA, 2008) tendo poucos trabalhos que abordem a Região Metropolitana de Sorocaba (RMS). Existe apenas um registro de trabalho com levantamento florístico e fitossociológico para a região de Sorocaba (MOTA; ALMEIDA, 2001).

Nesse sentido, faz-se necessário ampliar o conhecimento sobre a flora regional do Cerrado, pois existe uma carência de estudos científicos aprofundados, além do mais, é de extrema importância o cumprimento da lei Nº 13.550, 2 de junho de 2009

(Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Cerrado no Estado).

Artigo 4º - É vedada a supressão da vegetação em qualquer das fisionomias do Bioma Cerrado nas seguintes hipóteses:

I - abrigar espécies da flora e da fauna silvestre ameaçadas de extinção quando incluídas nas seguintes categorias, conforme definidas pela IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza:

a) regionalmente extinta (RE);

b) criticamente em perigo (CR);

c) em perigo (EN);

d) vulnerável (VU);

II - exercer a função de proteção de mananciais e recarga de aquíferos;

III - formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;

IV - localizada em zona envoltória de unidade de conservação de proteção integral e apresentar função protetora da biota da área protegida conforme definido no plano de manejo;

V - possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelo Poder Público;

VI - estiver situada em áreas prioritárias para conservação, preservação e criação de unidades de conservação determinadas por estudos científicos oficiais ou atos do poder público em regulamentos específicos.

O cumprimento da lei municipal 3.537/2017 (Código Municipal de Meio ambiente - CMMA).

IV - a preservação e conservação:

a) dos ecossistemas naturais inseridos nos Biomas de Cerrado e de domínio da Mata Atlântica;

b) da vida silvestre, incluindo as espécies endêmicas, ameaçadas de extinção e de hábitos migratórios;

c) dos espaços territoriais especialmente protegidos no Município;

d) dos Parques urbanos inseridos na malha urbana com objetivo principal de propiciar a preservação, lazer e educação ambiental à população;



Prefeitura Municipal de Mairinque

Avenida Lamartine Navarro, n.º 514 Centro
Mairinque-SP
CEP 18120-000
CNPJ 45.944.428/0001-20

Fone (11) 4718-8644
Fax (11) 4718-2764
www.mairinque.sp.gov.br



E quando analisamos a hidrografia das imagens **6** e **7** (fragmento de vegetação do lado direito e do lado esquerdo) podemos verificar que a área do lado esquerdo onde as águas posteriormente vão para o município de Alumínio, elas estão na cabeceira de uma captação do município de Alumínio, e ao lado direito está na cabeceira de uma captação de água do município de Itu, que mais a frente essas águas vão captadas pelo Sistema Mombaça, do município de Itu.

Dessa forma, a criação e/ou proteção por meio de uma Unidade de Conservação de uso Sustentável é fundamental para a conservação dos últimos remanescentes de Cerrado, particularmente as fitofisionomias do domínio Cerrado para o município, além de garantir o abastecimento de água para uma parcela da população mairinquense e municípios vizinhos, como Alumínio e Itu.

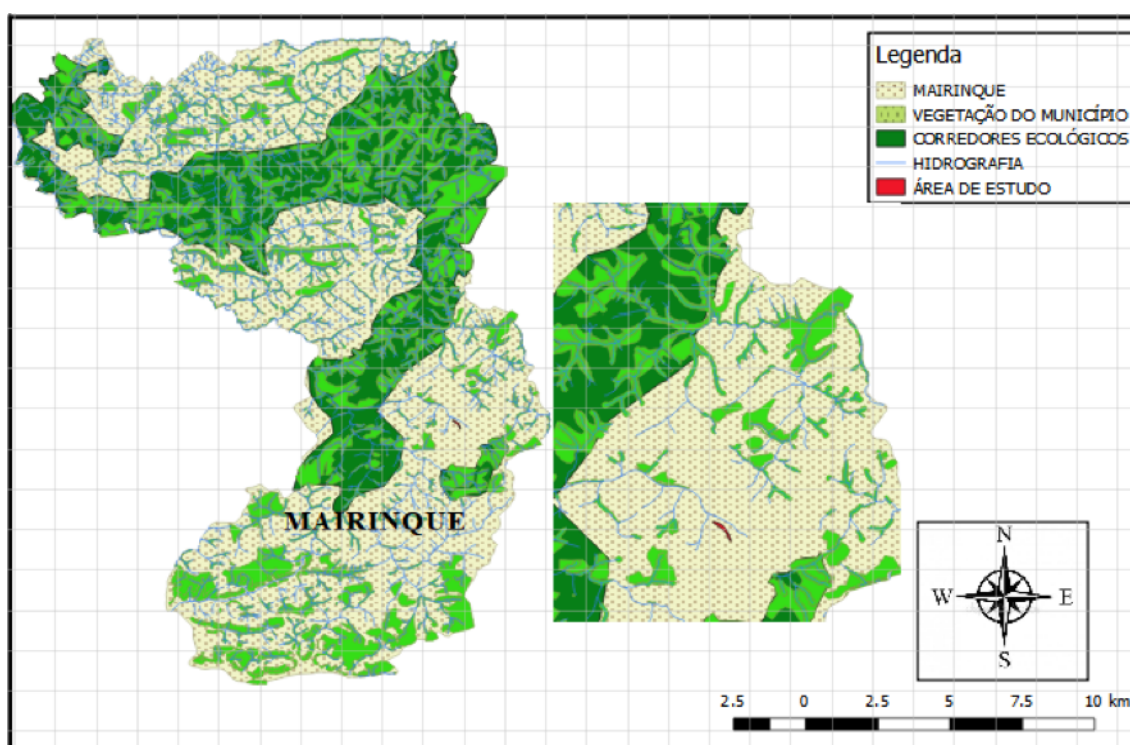


Imagem 1 – Mapa do Município de Mairinque – SP, 2022. QGIS 2.18.

Caracterização da área de Cerrado



Imagem 2 - Vista panorâmica do remanescente de Cerrado (Campo Sujo), Bairro Moreiras. 2022.



Imagem 3: Vista panorâmica do remanescente de Cerrado (Campo Sujo), Bairro Moreiras. 2022.



Imagem 4: Vista panorâmica do remanescente de Cerrado (Campo Sujo), Bairro Moreiras. 2022.



Imagem 5: Vista panorâmica do remanescente de Cerrado (Campo Sujo), Bairro Moreiras. 2022.



Imagem 6: Fragmentos de Cerrados na cidade de Mairinque, bairro Moreiras. – 2022.
Google Earth.

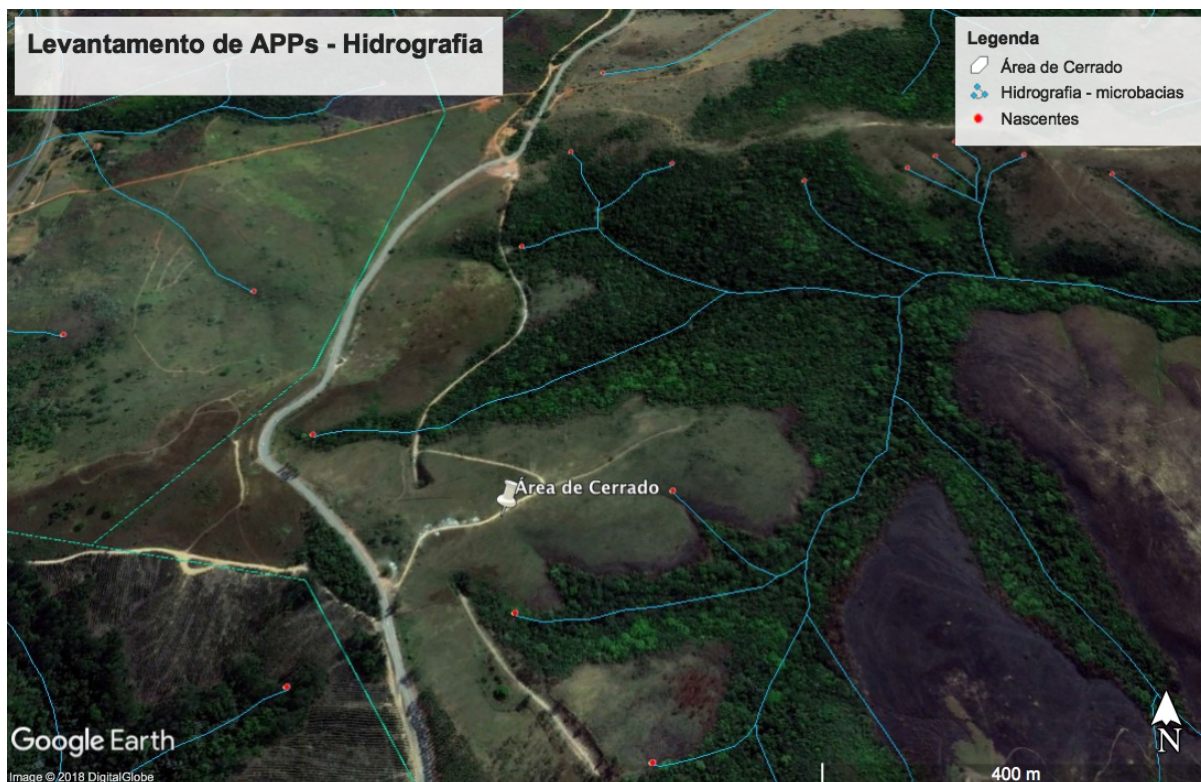


Imagem 7: Mapeamento da hidrografia do município, registro de nascentes e microbacias ao entorno da área de Cerrado – 2022. Google Earth. (DADOS - Levantamento realizado com financiamento do Fehidro pelo município, disponível em: <<https://comdemamairinque.blogspot.com/p/blog-page.html>>).

Registro da flora típica do Cerrado



Chamaecrista catártica – Fabaceae



Byrsonima sp – Malpighiaceae



kielmeyera sp – Calophyllaceae (Pau-santo)



Caryocar brasiliensis – Caryocariaceae (Pequi-do-cerrado)



Stryphnodendron adstringens – Fabaceae (Barbatimão)



Calolisianthus speciosus var. *Irlbachia speciosa* (Cham, & Schltl.)

Segundo o livro publicado em 2004, *Plantas do Cerrado Paulista "Imagens de uma paisagem ameaçada"*, por Giselda Durigan et al., a espécie está na lista oficial das espécies ameaçadas do Estado de São Paulo (D.O.E de 10/03/1998) na categoria "criticamente em perigo".

Ameaças encontradas ao remanescente de Cerrado



Imagem 8: Despejo irregular de lixo e entulho no local, 2022.



Imagem 9: Invasão do capim brachiaria, ameaçando os capins nativos, 2022.



Imagem 10: Transição de veículos no local, 2022.



Imagem 11: Presença de fogo/queimadas afetando toda a vegetação, principalmente as espécies herbáceas-rasteiras, 2022.



Imagem 12: Exemplar de Barbatimão consumido pelo fogo, 2022.

4. Referências bibliográficas

BAITELLO, J.B.; AGUIAR, O.T.; PASTORE, J.A.; ARZOLLA, F.A.R.D.P. Parque Estadual do Juquery: Refúgio de cerrado no domínio atlântico. **Série Registros**. n.50. Instituto florestal de São Paulo – São Paulo. 46p. 2013.

BATALHA, M. A.; ARAGAKI, S.; MANTOVANI, W.. Florística do cerrado em Emas (Pirassununga, SP). **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, p. 49-64, 1997.

BATALHA, M. A. O cerrado não é um bioma. **Biota Neotropica**, v. 11, n. 1, 2011.

BORLAUG, N. E. Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead. In *Vitro Cellular & Developmental*. **Biology-Plant**, v. 38, n. 2, p. 221-28, 2002. cerrado do estado de S.Paulo. – São Paulo: Secretaria de Estado do Meio ambiente, 113p.; il. ,Série PROBIO / SP, 1997.

Disponível em:
<http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/estadual/leis/2009_Lei_Est_13550.pdf> Acesso dia 23 de Março de 2022.

Disponível em:
<<http://www.camaramunicipaldemairinque.com.br/Arquivos/ArquivosDocumentos/Lei%20nº%203537-2017.pdf>> Acesso dia 23 de Março de 2022.

DURIGAN, G. Observations on the southern cerrados and their relationship with the core area. In Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography and conservation (R.T. Pennington, G.P. Lewis & J.A. Ratter, eds.). Taylor & Francis, London, p.67-77, 2006.

DURIGAN, G.; BACIC, M. C.; FRANCO, G. A. D. C. & Siqueira, M.F. Inventário florístico do cerrado na Estação Ecológica de Assis, SP. **Hoehnea**. p. 26-149-172, 1999.

EITEN, 1963. Habitat flora of Fazenda Campininha, São Paulo, Brazil. In: FERRI, M. G. (Coord). I Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo: **EDUSP**. p. 179-231.

FARIA, A. S. et al. Detecção automática de desmatamentos no bioma cerrado: desafios para o monitoramento sistemático. 2018.

FORZZA, R. C. (Org). et al. Catálogo de plantas e fungos do Brasil. [online]. Rio de Janeiro. Andrea Jakobsson Estúdio. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 828p. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/z3529/pdf/forzza-9788560035083.pdf>> Acesso em: 27 Abril de 2018.

GOMES, B. Z.; MARTINS, F. R.; TAMASHIRO, J. Y. Estrutura do cerradão e da transição entre cerradão e floresta paludícola num fragmento da International Paper do Brasil Ltda., Brotas, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v.27, n.2, p.249-262, 2004.

GUEDES, J; KRUIPEK, R. A. Florística e fitossociologia do componente arbóreo de um fragmento de floresta ombrófila densa do estado de São Paulo. **Acta Biológica Catarinense**, v. 3, n. 1, 2016.

KLINK, C. A. & MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade** v. 1, p. 147-155, 2005.

KRONKA, J.N.J. et al.,. In: **Cerrado: bases para a conservação e uso sustentável das áreas de cerrado do estado de São Paulo**. SMA, 1997.

KUNZ, S. H.; IVANAUSKAS, N. M.; MARTINS, S. V. Estrutura fitossociológica de uma área de cerradão em Canarana, Estado do Mato Grosso, Brasil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, v. 31, n. 3, p. 255-261, 2009.

MAIRINQUE, Prefeitura Municipal de. Plano Municipal de Abastecimento Público de água potável e esgotamento sanitário. 2014.

MENDONÇA, R.C., FELFILI, J.M., WALTER, B.M.T., SILVA Jr., M.C., REZENDE, A.V., FILGUEIRAS, T.S., NOGUEIRA, P.E. & FAGG, C.W. Flora Vascular do bioma Cerrado: checklist com 12.356 espécies. In Cerrado: ecologia e flora (S.M. Sano, S.P. Almeida & J.F. Ribeiro, eds.). **Embrapa Cerrados**, Planaltina, p.421-1279. 2008.

MISTRY, J. 2000. World Savannas: ecology and human use. Harlow: Prentice-Hall, 34p.

MOTA, M. T.; ALMEIDA, V.P.. Florística do Cerrado de uma reserva legal, município de Sorocaba(SP). In: V Congresso de Ecologia do Brasil, Porto Alegre, 2001, PORTO ALEGRE. Florística do Cerrado de uma reserva legal, município de Sorocaba (SP). PORTO ALEGRE, 2001. p. 356-356.

MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403. n. 6772, p. 853-858, 2002.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; Ratter, J.A. Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome. The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna, p. 91-120, 2002.

PIVELLO, V. R. Manejo de fragmentos de Cerrado: princípios para a conservação da biodiversidade. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Org). Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília: MMA. p. 401-413.

RATTER, J.A., BRIDGEWATER, S. & RIBEIRO, F. Biodiversity patterns of the woody vegetation of the Brazilian Cerrado. In Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography and conservation (R.T. Pennington, G.P. Lewis & J.A. Ratter, eds.). Taylor & Francis, London, p.31-65, 2006.

SANO, E. E. R; ROSA, J. L. S. BRITO, L. G. F. Land cover mapping of the tropical savanna region in Brazil. **Monitoramento e Avaliação Ambiental**, v. 166, p. 113-124, 2010.

SASAKI, D. et al. Levantamento florístico no cerrado de Pedregulho, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 22, n. 1, p. 187-202, 2008.

SASAKI, D., & MELLO-SILVA, R. D. Levantamento florístico no cerrado de Pedregulho, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 22. v. 1, p. 187-202. 2018.

STRASSBURG, B. B. N. et al. Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology & Evolution**, v. 1, n. March, p. 1–3, 2017.

TOLEDO FILHO, D. V. D. Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação de cerrado no município de Luís Antônio (SP). 1984.

SIQUEIRA, M. F.; PETERSON, A. T. Consequences of global climate change for geographic distributions of cerrado tree species. **Biota Neotropica**, v. 3, n. 2, p. 1-14, 2003.

ISHARA, K. L. **Aspectos florísticos e estruturais de três fisionomias de cerrado no município de Pratânia, São Paulo**. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado, UNESP, Botucatu. 2010.

TEIXEIRA, M. I. J. G. et al. Florística e fitossociologia de área de cerrado ss no município de Patrocínio Paulista, nordeste do Estado de São Paulo. **Bragantia**, p. 01/nov, 2004.

DA SILVA PINHEIRO, E.; DURIGAN, G. Diferenças florísticas e estruturais entre fitofisionomias do Cerrado em Assis, SP, Brasil. **Revista Árvore**, v. 36, n. 1, 2012.