IX SIMPÓSIO Nacional Cerrado
Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais
12 a 17 de outubro de 2008
ParlaMundi, Brasília, DF

II SIMPÓSIO Internacional Savanas Tropicais

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE ESPÉCIES NATIVAS DO CERRADO: RESULTADOS PRELIMINARES

Leonardo dos Santos Oliveira[1], Adriano Paludo[1], Leonice Vieira de França[1], Marina de Fátima Vilela[2], Eny Duboc[2] . [1]Bolsistas do CNPq, [2]Pesquisadoras, Embrapa Cerrados, BR 020, km 18, Caixa postal 08223, 73010-970 Planaltina DF, marina@cpac.embrapa.br

Termos para indexação: biodiversidade, uso e cobertura do solo, mapeamento.

Introdução

O bioma Cerrado é um complexo vegetacional que possui relações ecológicas e fisionômicas com outras savanas da América tropical, da África e da Austrália (Ribeiro e Walter, 1998). É o segundo maior bioma brasileiro em extensão geográfica ocupando uma área de 204 milhões de hectares do território nacional (Sano et al., 2007; Machado et al., 2004) e comportando formações florestais, savânicas e campestres, cada qual com diferentes tipos fitofisionômicos, totalizando 11 tipos principais (Ribeiro e Walter, 2001).

O Bioma Cerrado, considerado a última fronteira agrícola do planeta (Bourlaug, 2002, citado por Klink e Machado, 2005), é, depois da Mata Atlântica, o ecossistema brasileiro que mais sofreu as conseqüências da ocupação humana.

O mapeamento do uso e cobertura dos solos do bioma Cerrado efetuado por Sano et al. (2007), utilizando imagens orbitais do ano de 2002, informa que a vegetação natural de 39,5% da área do bioma foi devastada pela ação do homem, dando lugar às atividades agropecuárias.

Considerado um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade (Silva e Bates, 2002; Myers et al., 2000) com cerca de 11.500 espécies vegetais nativas (Mendonça et al., 2007) sendo que destas 4.400 são endêmicas (Myers et al., 2000). Do total das espécies vegetais nativas, aproximadamente 10% encontram-se em algum nível de ameaça de extinção (Biodiversitas, 2007) e cerca de 20% das espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção permanecem fora das áreas de proteção (Machado et al., 2004a).

A elevada biodiversidade do bioma favorece usos diversificados para a flora e as populações humanas tradicionais há muito utilizam as espécies vegetais nativas como fonte alimentícia, energética, medicinais, de fibras e ornamentais, espécies estas, cujas

potencialidades têm despertado interesse da comunidade científica e de indústrias, sobretudo farmacêuticas.

Devido à grande biodiversidade, à rápida e profunda alteração da paisagem do bioma, ao interesse e à importância socioeconômica e cultural de muitas das espécies da flora do bioma cerrado este trabalho, embora preliminar, objetivou mapear a distribuição das espécies de pequi (*Caryocar brasiliense*), baru (*Dipteryx alata*), barbatimão *(Stryphnodendron adstringens*), faveira (*Dimorphandra mollis*), amburana (*Amburana cearensis*), copaíba (*Copaifera langsdorffii*), macaúba (*Acrocomia aculeata*), araticum (*Annona crassiflora*), mangaba (*Hancornia speciosa*), analisando o uso e a cobertura do solo no local de ocorrência e adjacências de forma a subsidiar a seleção de populações nativas e caracterização de acessos promissores.

Material e Métodos

As informações em respeito ao local de ocorrência das espécies basearam-se em revisões bibliográficas de trabalhos com relatos da existência das espécies pequi, baru, barbatimão, faveira, amburana, copaíba, macaúba, araticum, mangaba. As coordenadas (latitude e longitude) foram descritas em uma planilha com indicação por espécie, quantidade, tipo fitofisionômico da área de ocorrência e o ano de coleta das informações. A planilha foi exportada para um sistema de informações geográficas, possibilitando, de tal forma, a espacialização dos dados e das informações em respeito as espécies estudadas.

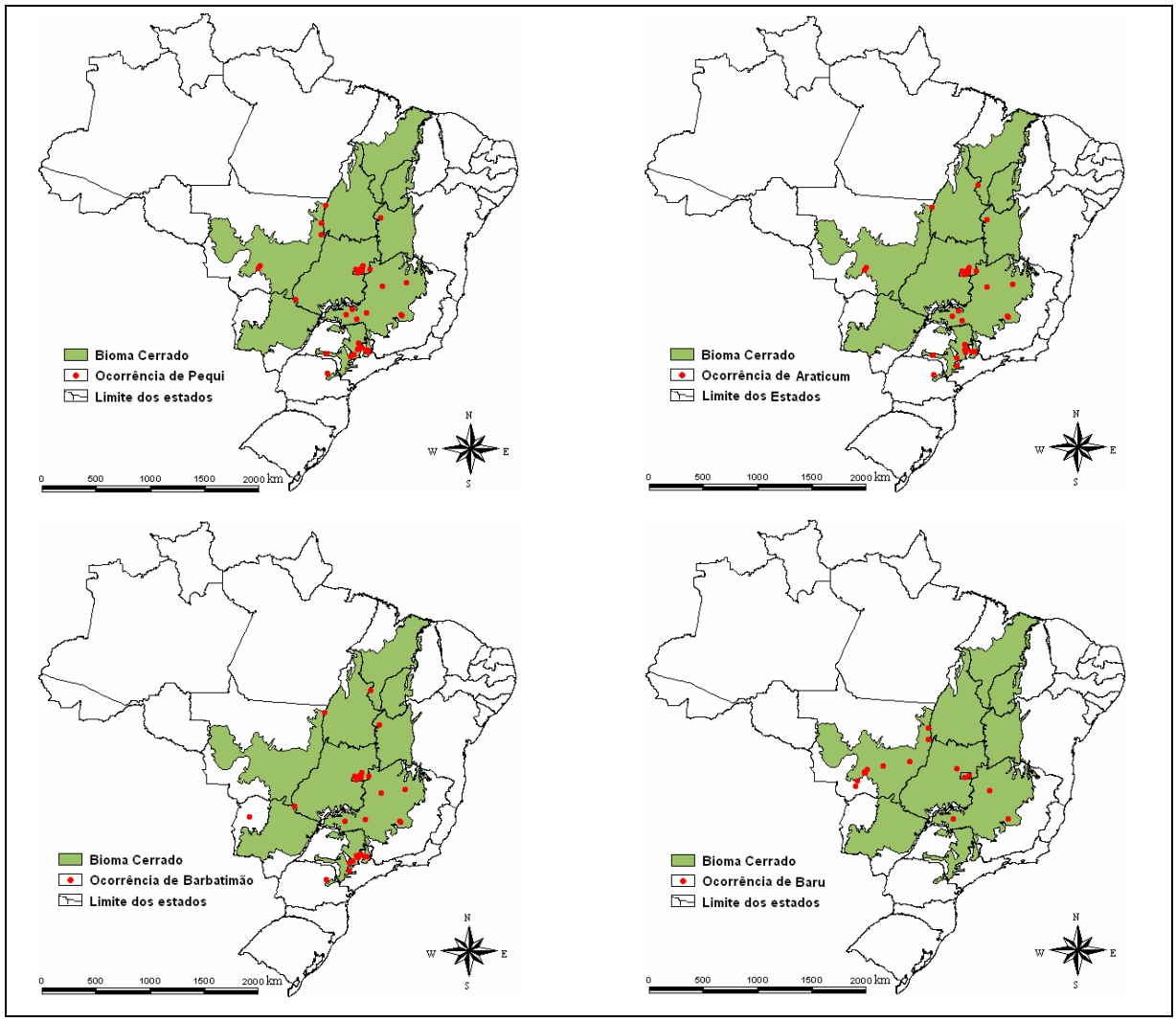
A planilha foi confeccionada no Excel e o sistema de informações geográficas empregado na espacilização e na análise dos dados foi o ArcView 3.2.

As informações em respeito ao uso e a cobertura do solo nos locais de ocorrência das espécies e adjacências basearam-se em imagens Landsat/ETM do ano de 2002. As coordenadas dos pontos de ocorrência das espécies foram plotadas sobre as imagens Landsat, devidamente corrigidas, possibilitando a análise do uso e da cobertura do solo nos pontos de coleta e adjacências.

Resultados e Discussão

Foram levantados 220 pontos de ocorrência das espécies, sendo que destes 35 referem-se a ocorrência de pequi, 14 à baru, 31 ao barbatimão, 38 à faveira, 30 à copaíba, 9 à macaúba, 33 à araticum e 30 a ocorrência da mangaba.

A distribuição geográfica dos pontos de ocorrência das espécies pode ser observada na figura 1.



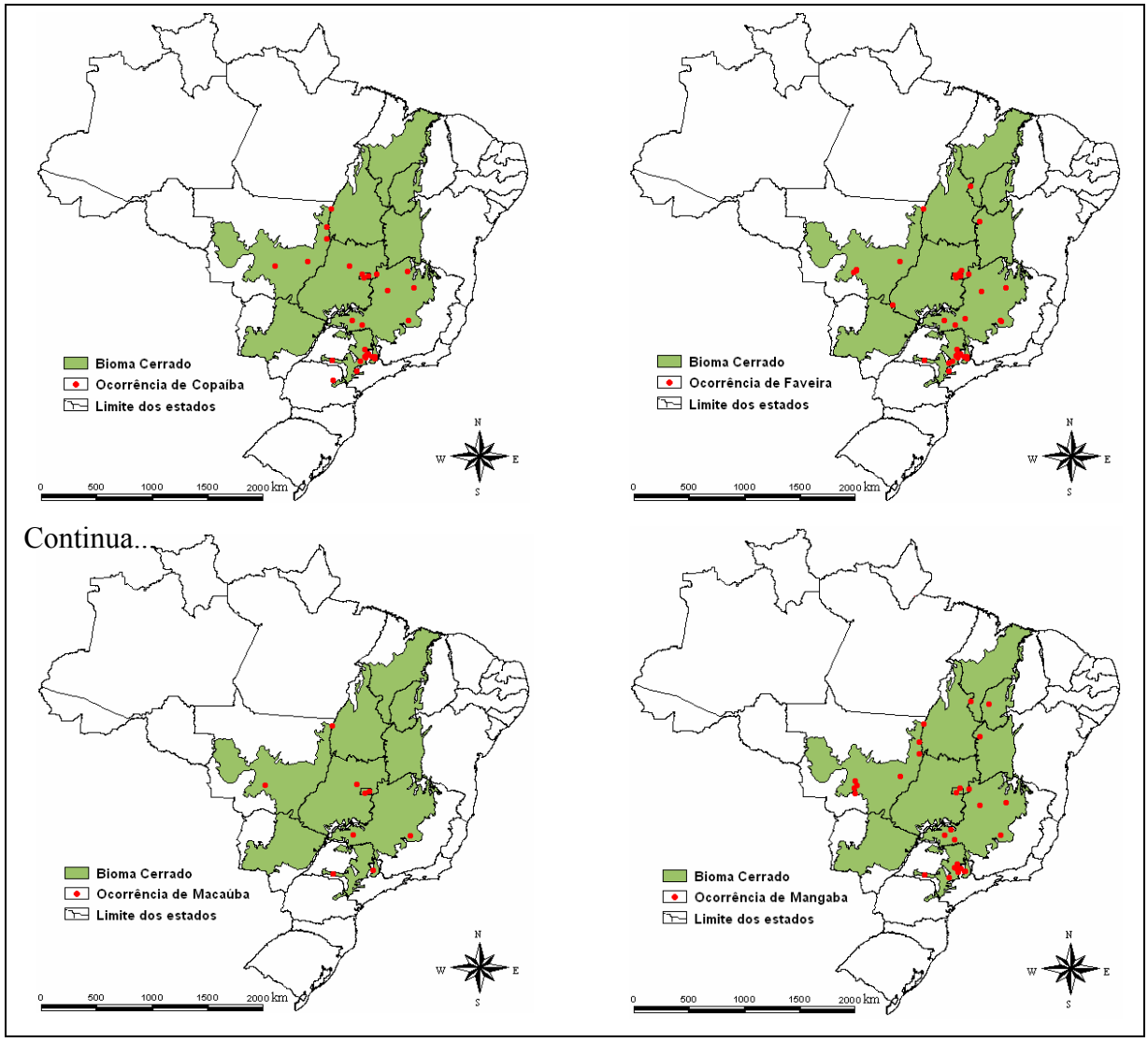


Figura 1: Distribuição geográfica das espécies de pequi, araticum, barbatimão, baru, copaíba, faveira, macaúba e mangaba no bioma Cerrado.

Analisando-se o uso e a cobertura do solo nos locais onde foram relatadas as ocorrências de pequi, observou-se que entre o período do relato e o ano de 2002, ocorreram mudanças profundas no tipo de uso e na cobertura do solo (figura 2). Dos 35 pontos de ocorrência da espécie relatados, apenas 14 pontos (40%) apresentam a vegetação nativa como cobertura do solo e nos demais pontos (60%) a vegetação nativa ou encontra-se degradada ou substituída por atividades agrícolas, expansão urbana e reflorestamento de eucaliptos.

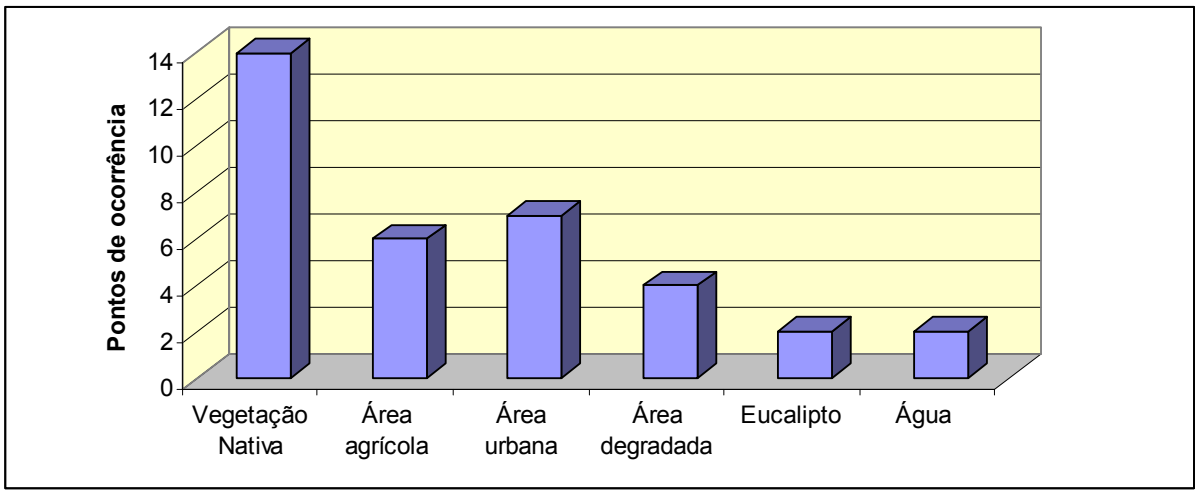


Figura 2: Uso e cobertura do solo em 2002 nos pontos de ocorrência de pequi relatados e descritos na literatura.

A pressão sobre as áreas de vegetação nativa pode ser observada nas figuras 3 e 4. Na figura 3a observa-se que o local marcado relatava, em 1996, a presença de pequi, entretanto, o avanço urbano em menos de uma década suprimiu quase por completo a mata ciliar existente, já a figura 3b mostra o processo avançado de supressão da vegetação em loteamento as margens de um lago.

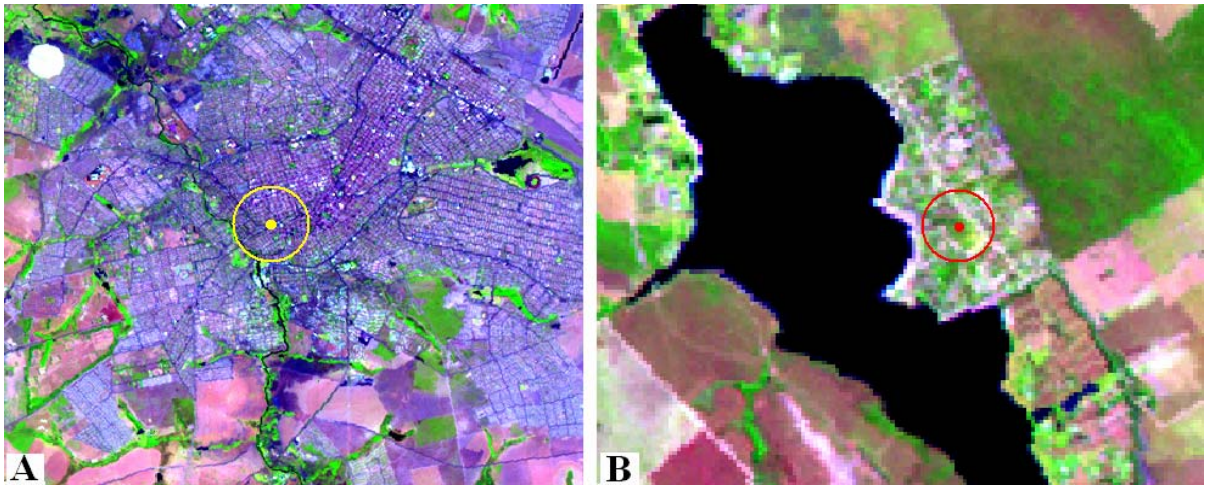


Figura 3: Supressão da vegetação nativa em conseqüência do avanço urbano.

A figura 4a mostra a supressão da vegetação em conseqüência do avanço de agricultura no município de Luís Eduardo Magalhães, Ba, área que na última década tornou-se grande produtora de soja. A figura 4b mostra plantios de eucaliptos na região de Mogi das Cruzes, SP.

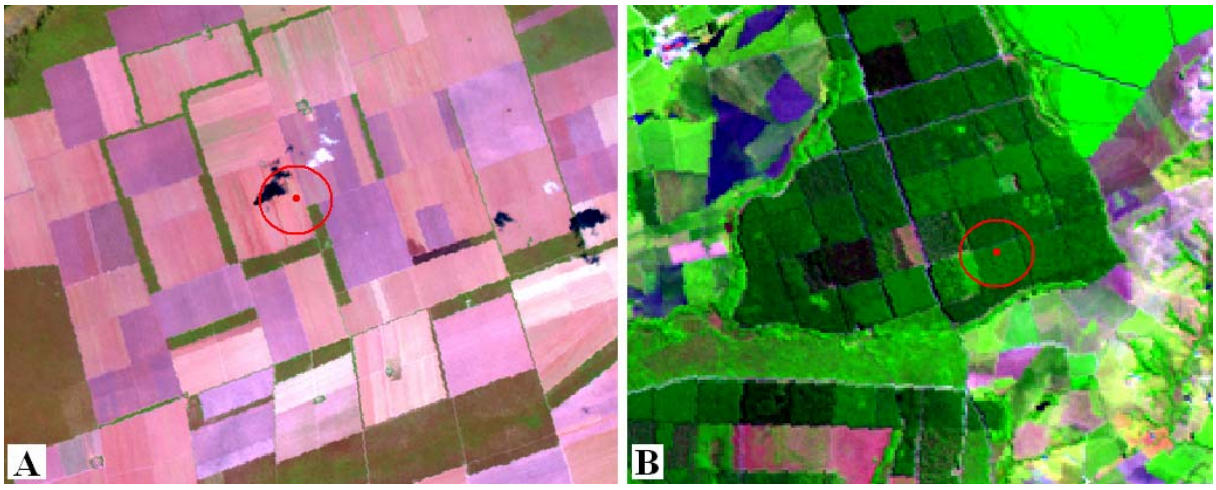


Figura 4: Supressão da vegetação nativa em conseqüência de atividades agroflorestais.

Fato interessante, e que merece comentário, refere-se a dois pontos de ocorrência da espécie cujas coordenadas apontam para grandes corpos d'água (figura 5). As ocorrências da espécie foram relatadas em 1987 (figura 5a, Rio Araguaia) e em 1989 (figura 5b, Hidrelétrica de Barra Bonita), posterior a formação do Lago da Usina, desta forma, presume-se baixa precisão no posicionamento dos pontos de ocorrência das espécies, sobretudo, porque no período de coleta dos dados a tecnologia GPS ainda era restrita. Ademais, observa-se grande área de vegetação nativa próxima aos pontos de ocorrência relatados, embora a figura 5b mostre parte da área já desmatada.

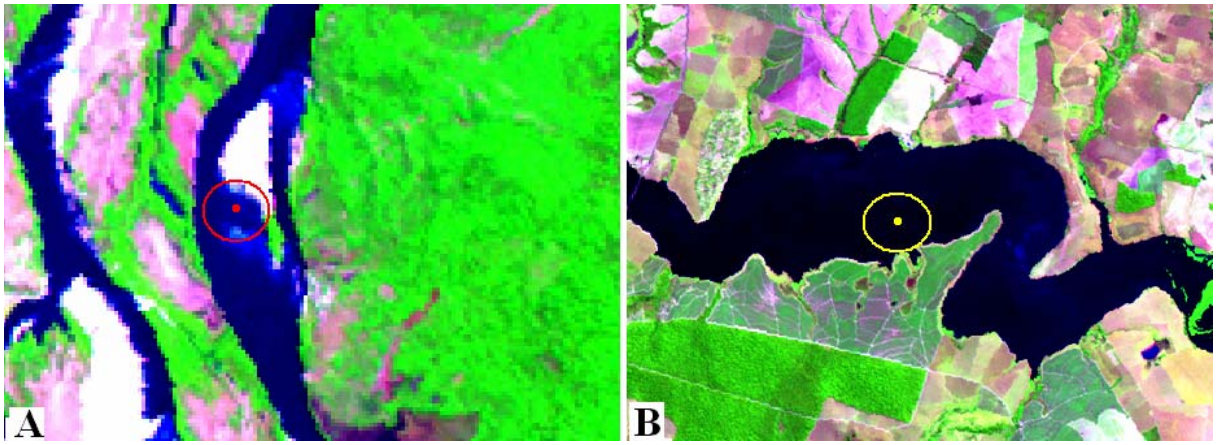


Figura 5: Posicionamento dos pontos de ocorrência de pequi sobre corpos d'água. Figura 5a refere-se ao Rio Araguaia, divisa entre os municípios de Santa Terezinha (MT) e Pium (TO). Figura 5b refere-se ao lago da Usina de Barra Bonita, divisa entre os municípios de Santa Maria da Serra e Anhembi, SP.

Embora parciais, os resultados mostram a importância da ampliação, da manutenção e da atualização constante do banco de dados referente às espécies nativas, sobretudo em função da rápida modificação das paisagens do bioma Cerrado.

Conclusões

Embora parciais, os resultados permitiram concluir que:

a) a metodologia empregada apresentou bons resultados, sobretudo em respeito a plotagem dos dados, mapeamento da distribuição das espécies e análise do uso e da cobertura do solo nas áreas de ocorrência da espécie relatada;

b) a rápida modificação da paisagem afetou diretamente a cobertura e o uso do solo nas áreas de ocorrência de pequi;

c) a análise do uso e da cobertura do solo, bem como análise da matriz de vegetação e fragmentação são fundamentais para subsidiar a seleção de populações nativas e caracterização de acessos promissores no bioma Cerrado, devido ao grau de isolamento a que as espécies estão sujeitas.

d) o banco de dados da distribuição das espécies nativas no Cerrado deve ser ampliado e sua manutenção e a atualização devem ser constante.

Referências bibliográficas

BIODIVERSITAS. **Lista da flora brasileira ameaçada de extinção**. Disponível em: <www.biodiversitas.org.br/floraBr/consulta_fim.asp>. Acesso: 12 jan. de 2007.

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

MACHADO, R.B.; RAMOS NETO, M.B.; PEREIRA, P.G.P.; CALDAS, E.F; GONÇALVES, D.A. SANTOS, N.S.;TABOR, K.; STEININGER, M. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Brasília: [s.n], 2004. 23p. Relatório técnico.

MACHADO, R.B.;RAMOS NETO, M.B.; HARRIS, M.B.; LOURIVAL, R.; AGUIAR, L.M.S. Análise das lacunas de proteção da biodiversidade no Cerrado. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, IV, p.29-33. 2004, Curitiba: PR. **Anais**... Santo Antônio do Pinhal: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2004a.

MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; FILGUEIRAS, T. S. E NOGUEIRA, P. E. Flora Vascular do Cerrado. In:

SANO, S. M. E ALMEIDA, S. P. (Eds.). **Cerrado**: ecologia e flora. EMBRAPA Cerrados, Planaltina, DF. 2007, p. 29-47.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. E KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n.403, p.853-858, 2000.

RIBEIRO, F.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. (Ed.). **Cerrado**: ambiente e flora. Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 1998. cap. 3. p. 87-166.

RIBEIRO, J.F.; WALTER,B.M.T.. As Matas de Galeria no contexto do Bioma Cerrado. In: RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L.da. SILVA, J.C.S.(editores). **Cerrado caracterização e recuperação de Matas de Galeria**. Planaltina. Embrapa Cerrados, 2001. p. 29-47.

SANO, E. E.; ROSA, R.;BRITO, J.L.S.; FERREIRA, L.G. **Mapeamento da cobertura vegetal do Bioma Cerrado**: estratégias e resultados. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. 33p (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 15175111; 190)

SILVA, J.M.C.;J.M. BATES. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. **Bioscience**. 52: 225-233. 2002.