

**RELAÇÕES FLORÍSTICAS E ESTRUTURAIS DE INSELBERGS E MATRIZ
VEGETACIONAL, NO MUNICÍPIO DE COQUEIRAL, MG.**

GISELE CRISTINA DE OLIVEIRA MENINO¹, RUBENS MANOEL DOS SANTOS²,
ROSÂNGELA ALVES TRISTÃO³, DANIEL SALGADO PIFANO⁴, DANIEL QUEDES
DOMINGOS⁵, PAOLA FERREIRA SANTOS⁶

RESUMO

O presente trabalho objetivou estudar um mosaico vegetacional constituído por mata ciliar, inselbergs, e fragmento de floresta estacional semidecidual, visando entender como se dá a diferenciação florística entre os mesmos. Para isso fez-se uma DCA (análise de correspondência retificada) sobre uma matriz de presença e ausência de espécies de 40 parcelas amostradas em dois fragmentos, um de Floresta Estacional Semidecidual (FES) e outro constituído por mata ciliar, corredor e inselbergs (ilhas de vegetação). Os autovalores apresentados pelos dois eixos da DCA foram longos, evidenciando uma grande substituição de espécies ao longo das parcelas. No primeiro eixo houve separação das parcelas do fragmento FES e do inselberg, com as parcelas do corredor entre os dois grupos anteriormente citados, contudo as parcelas do corredor e do inselberg não se separaram tão nitidamente, já no segundo eixo houve a separação das parcelas da mata ciliar, que se mostrou o grupo mais diferenciado de todos.

Palavras-chaves: Conservação, Substituição de espécies, DCA, Inselbergs, Fragmentos florestais.

INTRODUÇÃO

A conservação da biodiversidade representa um dos maiores desafios em função do elevado nível de perturbações antrópicas dos ecossistemas naturais (VIANA & PINHEIRO, 1998). Aponta-se a necessidade de políticas de conservação específicas para áreas com afloramentos rochosos, independente do bioma ou tipo de vegetação no qual está inserido (SCARANO, 2007). Nesse contexto, os Inselbergs, ou ilhas de vegetação, são ainda bastante desconhecidos (SCARANO, 2007), pois estudos com comunidades de plantas em afloramentos são raros (POREMBSKI *et al.*, 1998).

Embora a maioria dos inselbergs sejam parcialmente inseridos em unidades de conservação (MMA, 2002, RYLANDS & BRANDON, 2005), ainda faltam planos de gestão que levem em conta as peculiaridades desses ambientes. Do ponto de vista biológico os inselbergs têm sido largamente negligenciados até hoje (POREMBSKI, 2007). Como consequência das condições de dureza ambiental de inselbergs sua vegetação é claramente demarcada a partir de seu entorno. A extensão da expressão do caráter da ilha como "inselbergs" depende do tipo de vegetação e da diferenciação florística entre afloramentos rochosos e sua matriz circundante (POREMBSKI, 2007).

Nesse contexto, os estudos fitossociológicos permitem um melhor conhecimento da composição e da estrutura da comunidade vegetal, além de contribuírem para uma melhor compreensão dos padrões biogeográficos do ecossistema (FINA & MONTEIRO, 2009). Dessa forma o presente trabalho objetivou estudar um mosaico vegetacional constituído por mata ciliar, inselbergs, e fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, visando entender como se dá a diferenciação florística e estrutural entre os mesmos.

¹ Doutoranda em Engenharia Florestal, DCF/ UFLA, giselecrisrina.biologa@yahoo.com.br

² Professor do Departamento de Ciências Florestais, DCF/ UFLA, rubensmanoel@dcf.ufla.br

³ Professora do Departamento de Biologia, DBI/UFLA

⁴ Doutorando em Engenharia Florestal, DCF/UFLA

⁵ Estudante de Biologia pela Universidade Federal de Lavras

⁶ Estudante de Biologia pela Faculdade de Saúde Ibituruna- Montes Claros

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Os fragmentos amostrados localizam-se no Município de Coqueiral, MG (21°09'19" S e 45°28'17" W; 810 a 840 m de altitude). O clima, segundo estação climatológica mais próxima, em Lavras, é do tipo Cwb de Köppen ou mesotérmico com verões brandos e suaves e estiagem de inverno (ROCHA et al., 2005). A média anual de precipitação é de 1.493 mm e de temperatura 19,3 °C (VILELA & RAMALHO, 1979). A primeira área é um fragmento de 7,5 ha caracterizado como Floresta Estacional Semidecidual Montana. Neste foram plotadas 20 parcelas de 20 x 20m em três transectos paralelos. A uma distância de 3 Km localiza-se o segundo fragmento, um mosaico constituído por mata ciliar estreita, inselbergs (ilhas de vegetação) e um corredor ligando as duas primeiras. Nesta área também foram lançadas 20 parcelas, sendo 6 na mata ciliar, 9 no corredor e 5 nas ilhas de vegetação. Apenas nas ilhas as parcelas foram de 20 x 20m, nas outras áreas foram de 10 x 40m visando amostrar a variação ocorrente nestes ambientes. Em cada parcela foram amostrados todos os indivíduos lenhosos com CAP (circunferência a altura do peito) $\geq 15,7$ cm, sendo anotados o CAP, altura e feita a identificação da espécie. No entorno desses fragmentos é constante a presença de pastagem e cultivo de milho, sorgo e café e ambos os fragmentos estão sujeitos a corte seletivo e no sub-bosque da primeira área têm-se a presença de bambu.

Análise de dados

Foi calculado o Valor de Importância das espécies encontradas. Posteriormente foi feita uma DCA (Análise de correspondência retificada), visando mostrar como as parcelas são distribuídas conforme a sua semelhança (ou dessemelhança) umas com as outras em termos de composição florística. Para isso utilizou-se uma matriz quantitativa com presença e ausência das espécies e uma matriz categórica com o tipo de vegetação. Foi feito um dendograma utilizando o índice de similaridade de Sorensen. Também foi feito um diagrama de Venn visando evidenciar as espécies exclusivas e compartilhadas entre os grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira área, fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, foram amostrados 887 indivíduos, distribuídos em 144 espécies, já na segunda área foram encontradas 170 espécies, constituindo 1241 indivíduos, sendo 286 amostrados na mata ciliar, 576 no corredor e 379 nos inselbergs. As espécies mais importantes, em ordem de importância, da primeira área foram *Aspidosperma olivaceum*, *Copaifera langsdorffii*, *Aspidosperma australe*, *Tachigali rugosa*, *Ocotea odorifera*, *Amaioua guianensis*, *Mouriri glazioviana*, *Copaifera trapezifolia*, *Duguetia lanceolata* e *Xylopia brasiliensis*. Já na segunda área foram *Copaifera langsdorffii*, *Platypodium elegans*, *Eugenia florida*, *Terminalia glabrescens*, *Faramea nigrescens*, *Tapirira obtusa*, *Callisthene major*, *Croton floribundus*, *Metrodorea stipularis* e *Casearia arborea*. Evidenciando que mesmo em áreas tão próximas há uma grande divergência quanto as espécies mais bem sucedidas naquele ambiente, exceto *Copaifera langsdorffii*, que se destacou nas duas áreas.

Os autovalores dos dois primeiros eixos foram longos, sendo 0,590 e 0,423 para o eixo 1 e 2, respectivamente, evidenciando uma forte substituição das espécies. No primeiro eixo houve separação das parcelas do fragmento FES e das ilhas de vegetação, com as parcelas do corredor situadas entre os dois grupos anteriormente citados, contudo as parcelas do corredor e do inselberg não se separam tão nitidamente. Este gradiente deve-se provavelmente a profundidade do solo. Já no segundo eixo houve a separação das parcelas da mata ciliar, que se mostrou o grupo mais diferenciado de todos, mostrando que a umidade tem um papel fundamental na distribuição das espécies (Figura 1). Estes dados indicam que mesmo comunidades situadas em áreas próximas apresentam-se florística e estruturalmente diferenciadas (FERREIRA-JÚNIOR et al., 2008). Essa diferenciação pode ser confirmada pelo dendograma, pois houve a separação das parcelas da mata ciliar (1-6), e mais dois grandes grupos, um formado pelas parcelas do fragmento FES e o outro pelas parcelas do corredor e dos inselbergs,

mostrando que esses inselbergs são mais similares ao fragmento FES que a mata ciliar, embora estejam espacialmente mais próximos desta (Figura 2).

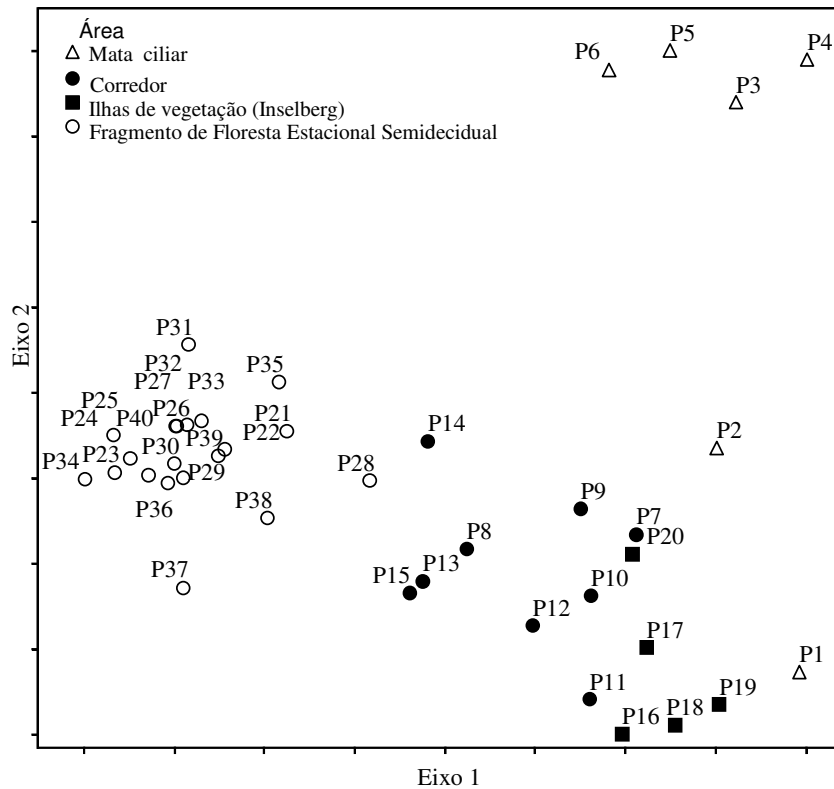


Figura 1- Análise de Correspondência Retificada (DCA) evidenciando a substituição de espécies em dois fragmentos estudados em Coqueiral- MG.

Apenas 10 espécies ocorreram nos quatro grupos, sendo elas *Casearia arborea*, *Casearia decandra*, *Casearia obliqua*, *Casearia sylvestris*, *Copaifera langsdorffii*, *Cordia concolor*, *Machaerium nictitans*, *Maytenus robusta*, *Mouriri glaziovian* e *Myrciaria floribunda*. Grande número de espécies apresentaram ocorrência restrita a um único grupo, sendo 65, 12, 16 e 32 no fragmento FES, inselbergs, corredor e mata ciliar, respectivamente, o que equivale a 53,19% do total de espécies. (Figura 3), evidenciando a diferenciação na composição florística entre os ambientes.

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

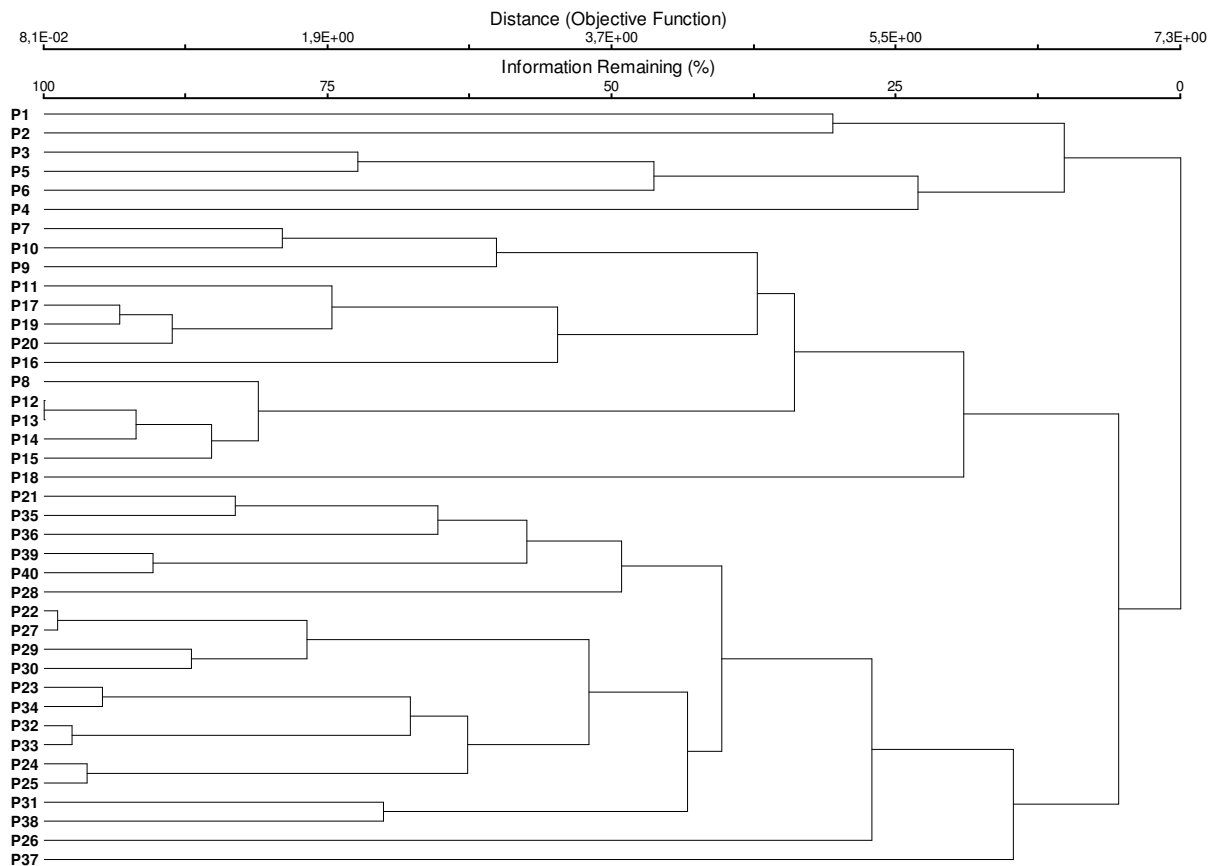


Figura 2- Dendograma de similaridade florística de dois fragmentos amostrados no município de Coqueiral-MG.

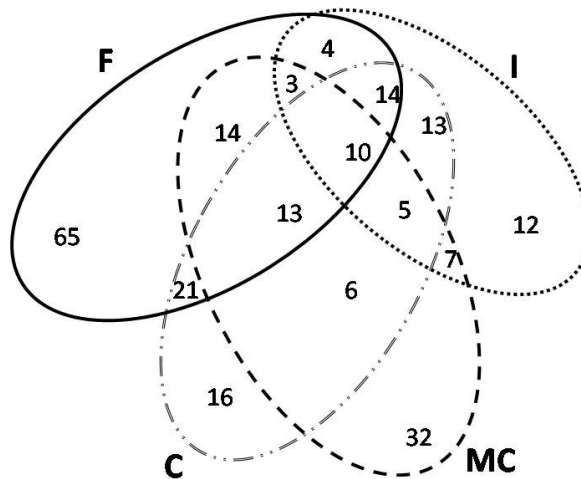


Figura 3- Diagrama de Venn produzido a partir de espécies compartilhadas e exclusivas entre os grupos F(fragmento de Floresta Estacional Semidecidual), I (Inselbergs), C (corredor) e MC (mata ciliar).

CONCLUSÃO

Esses resultados evidenciam a alta substituição de espécies entre as áreas, indicando que, apesar de serem bem próximas, pode haver variação na composição de espécies entre as mesmas. Assim considerando tanto as evidências dos impactos humanos e à insuficiência dos atuais conhecimentos disponíveis sobre esses sistemas ecológicos, parece necessário e urgente estabelecer um programa nacional com o objetivo de entender e proteger a complexidade e funcionamento desses ambientes.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FERREIRA-JÚNIOR, E. V.; SOARES, T. S.; COSTA, M. F. F.; SILVA, V. S. M. Composição, diversidade e similaridade florística de uma floresta tropical semidecídua submontana em Marcelândia – MT. **Acta amazônica**, v. 38, n. 4, p. 673-680. 2008.

FINA, B.G.; MONTEIRO, R. Estudo da estrutura da comunidade arbustivo-arbórea de uma área de cerrado, município de Pirassununga (SP). **Neotropical Biology and Conservation**, v. 4, n.1, p. 40-48. 2009.

MMA. 2002. Biodiversidade Brasileira: Avaliação e Identificação de Áreas e Ações Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília.

POREMBSKI, S.; MARTINELLI, G.; OHLEMÜLLER, R.; BARTHLOTT, W. Diversity and ecology of saxicolous vegetation mats on inselbergs in the Brazilian Atlantic Rainforest. **Biodiversity Research**, v. 4, p. 107-119. 1998.

POREMBSKI, S. Tropical inselbergs: habitat types, adaptative strategies and diversity patterns. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 30, n. 4, p.579-586. 2007.

RYLANDS, A.B. & BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, v. 1, p. 27-35. 2005.

ROCHA, C. T. V.; CARVALHO, D. A.; FONTES, M. A. L.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; VAN DEN BERG, E.; MARQUES, J. J. G. S. Comunidade arbórea de um *continuum* entre floresta paludosa e de encosta em Coqueiral, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v.28, n.2, p203-218. 2005.

SCARANO, F. R. Rock outcrop vegetation in Brazil: a brief overview. **Revista Brasileira de Botânica**, v.30, n.4, p.561-568. 2007.

VIANA, V. M.; PINHEIRO, L. A. F. V. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF**, v. 12, n. 32, p. 25-42. 1998.

VILELA, E. A. & RAMALHO, M. A. P. Análise das temperaturas e precipitações pluviométricas de Lavras - MG. **Ciência e Prática**, v. 3, p.71-79. 1979.