

MARIPOSAS (LEPIDOPTERA) COMO INDICADORAS DE MUDANÇAS AMBIENTAIS

Amábílio J. A. de Camargo
amabilio@cpac.embrapa.br

Embrapa Cerrados, CX. Postal 08223, CEP 73301-970, Planaltina-DF

INTRODUÇÃO

A região do Cerrado, considerada uma das últimas fronteiras agrícolas, é hoje um dos ecossistemas mais ameaçados do País. O modelo de uso agrícola para a região, baseado na utilização intensiva de insumos e máquinas pesadas tem provocado uma série de prejuízos ao meio ambiente. Pela sensibilidade que possuem os insetos podem ser bons indicadores de mudanças ambientais. Para os lepidópteros, a avaliação do impacto das atividades antrópicas pode ser feita através do acompanhamento das flutuações da biodiversidade, combinada com o monitoramento da composição de espécies.

OBJETIVO

Monitorar a diversidade biológica, usando o índice de Simpson e de Margalef, e também similaridade pelo índice de Morisita de espécies de lepidópteros noturnos em um projeto agrícola e áreas preservadas adjacentes.

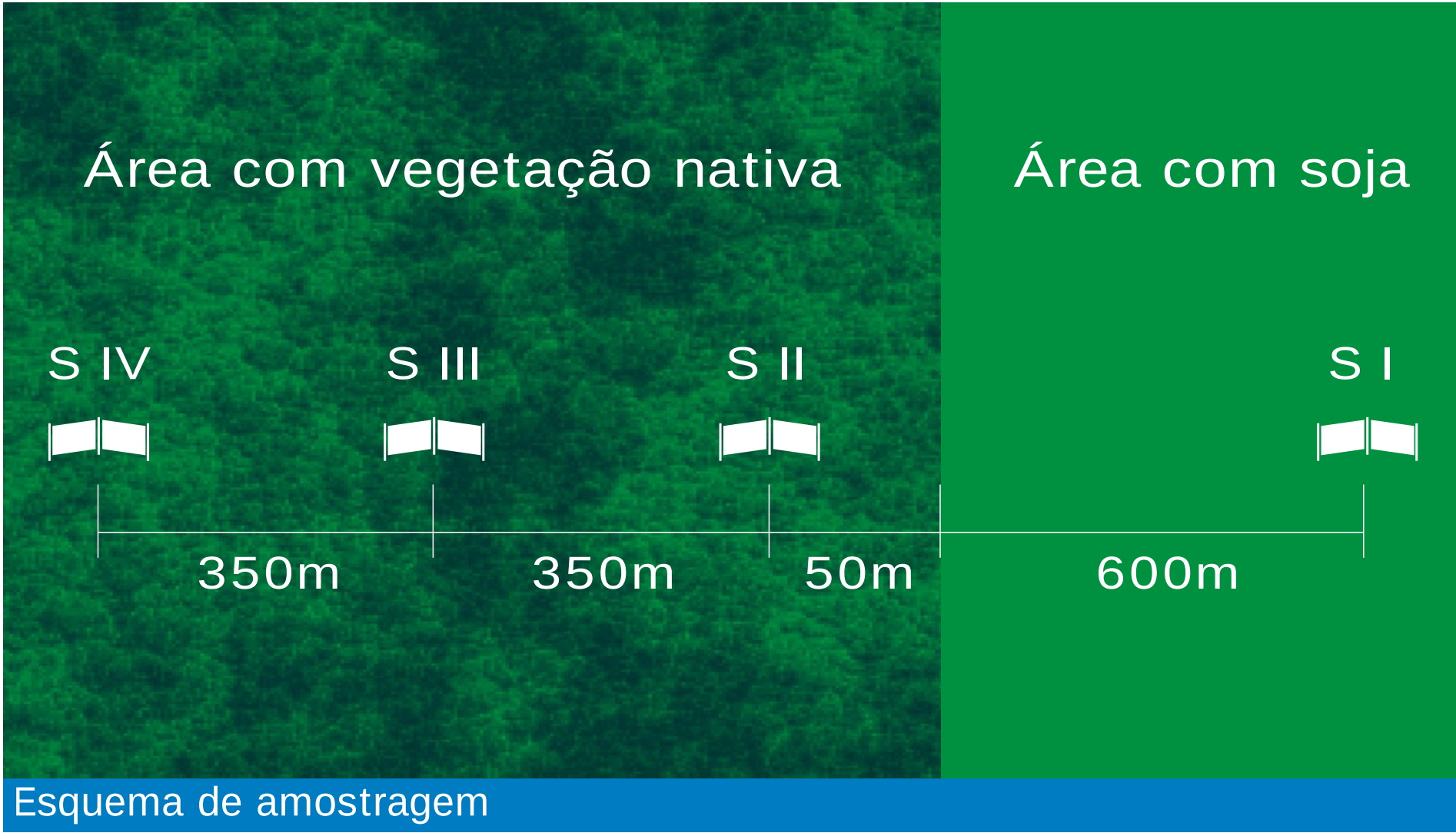
MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em Balsas-MA e, as coletas feitas com armadilhas luminosas, realizadas no mês de fevereiro dos anos de 1996, 1997, 1998, 1999 e 2000. Para cada noite de coleta, para um total de

20, foram instaladas quatro armadilhas luminosas, compostas de dois tecidos brancos de 2,0 m de comprimento por 1,5 m de largura. Os pontos de coleta foram distribuídos conforme figura.



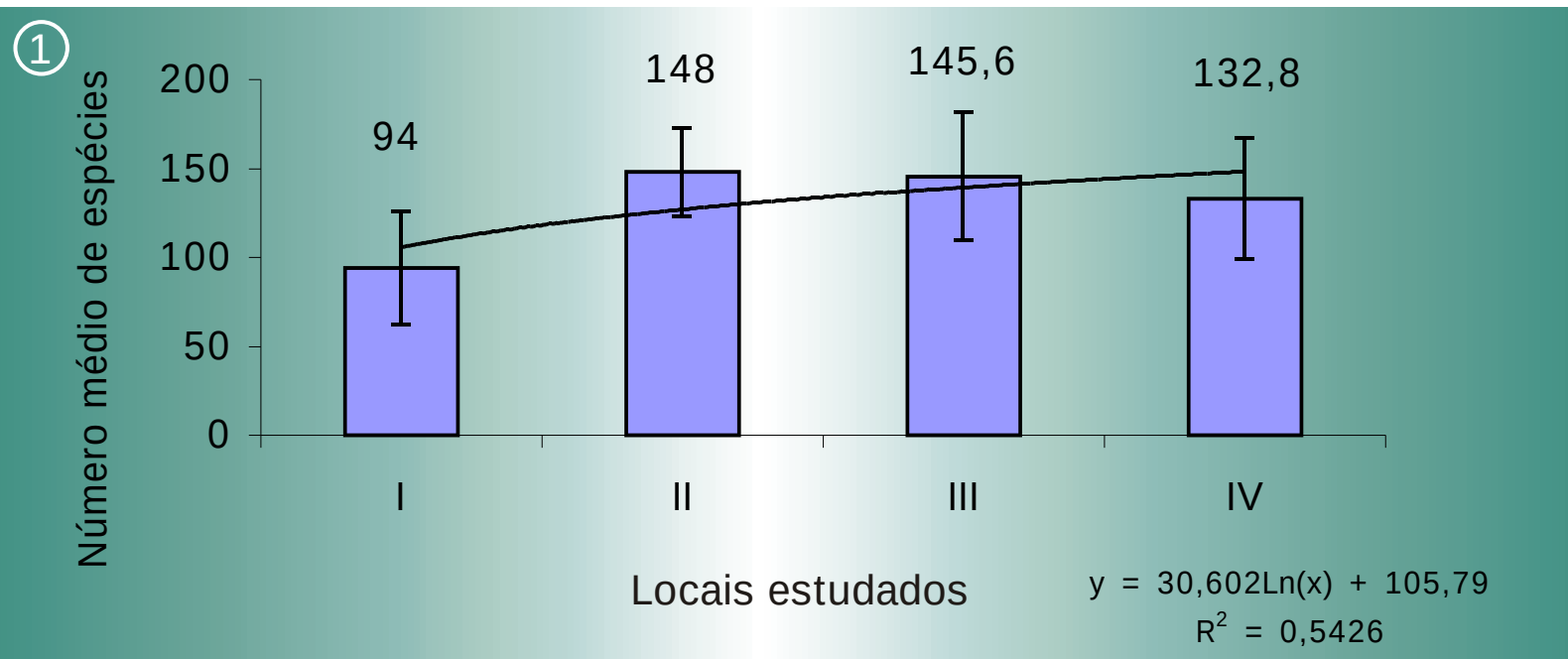
Figura 1. Armadilha luminosa utilizada nas coletas.



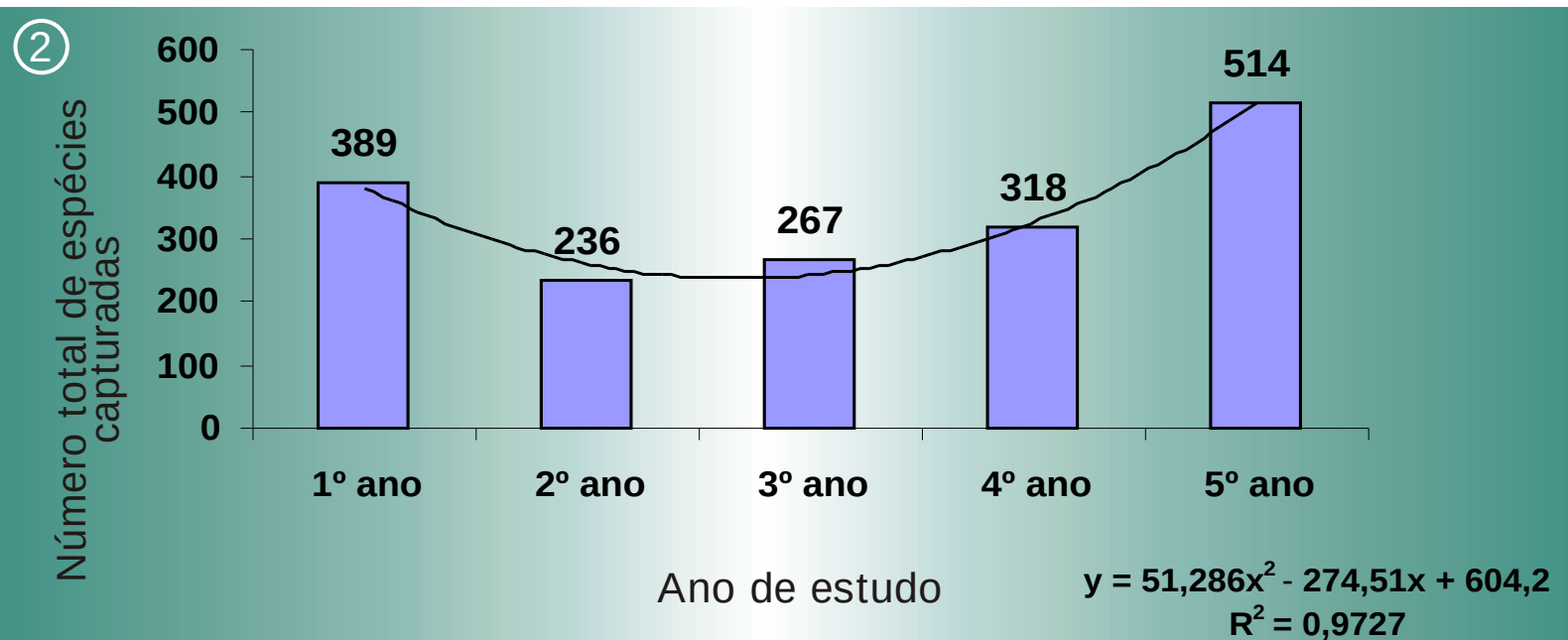
Esquema de amostragem

RESULTADOS

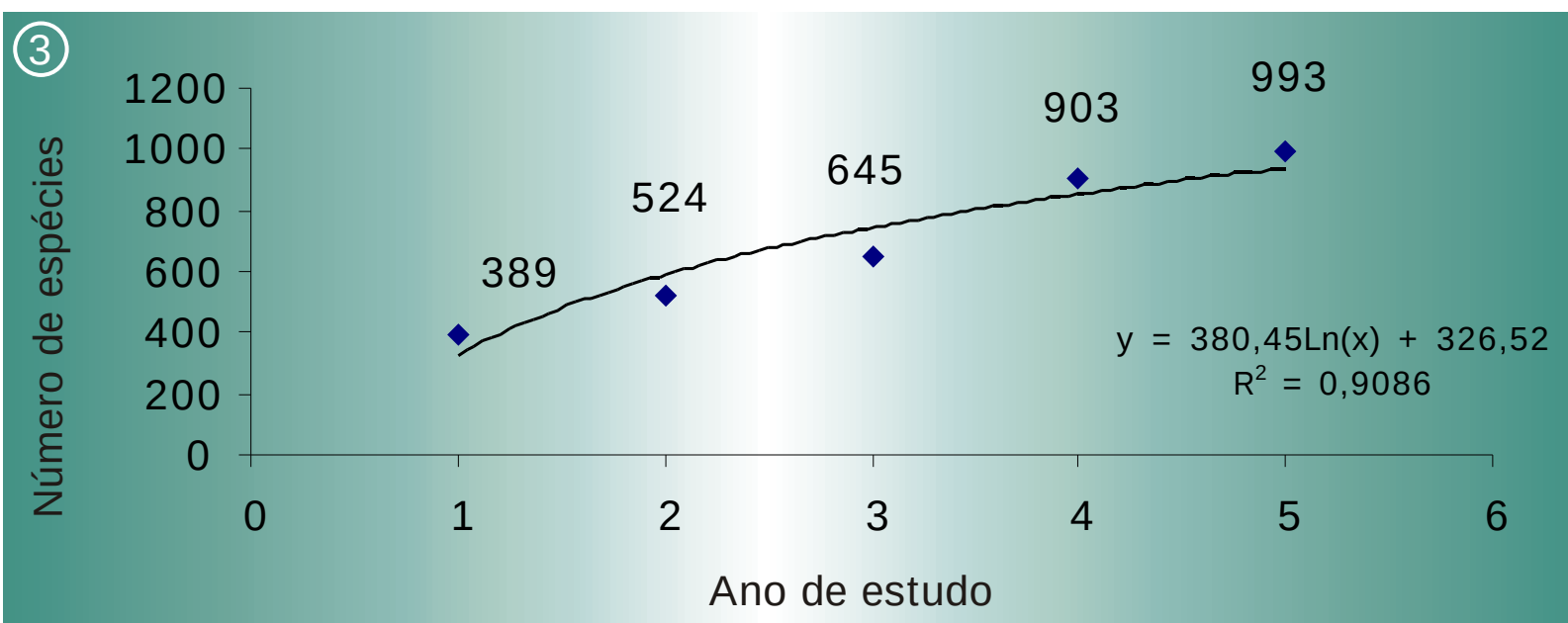
Ao todo, foram analisados 22199 exemplares, distribuídos em 993 espécies e 33 famílias. Observou-se diferença significativa na composição de espécies entre os locais ($p < 0,01$) pelo teste F. A classificação dos locais amostrados pela Análise de Componentes Principais (PCA) mostrou uma comunidade de insetos muito diferenciada, associada com a distância da lavoura. A diversidade biológica foi alta em todos os anos amostrados, apresentou, no entanto, tendência de queda no segundo e terceiro anos de estudo, com pequena recuperação no quarto e quinto anos. O número médio de espécies coletadas, foi de 94 ± 37 na lavoura, de $148 \pm 27,4$ a 50 m da lavoura, de $145,6 \pm 34,6$ a 400 m e de $132,8 \pm 38,6$ a 750 m. O índice de similaridade apresentou tendência de crescimento ao longo dos cinco anos na lavoura, enquanto nos outros locais de coleta a tendência foi de queda.



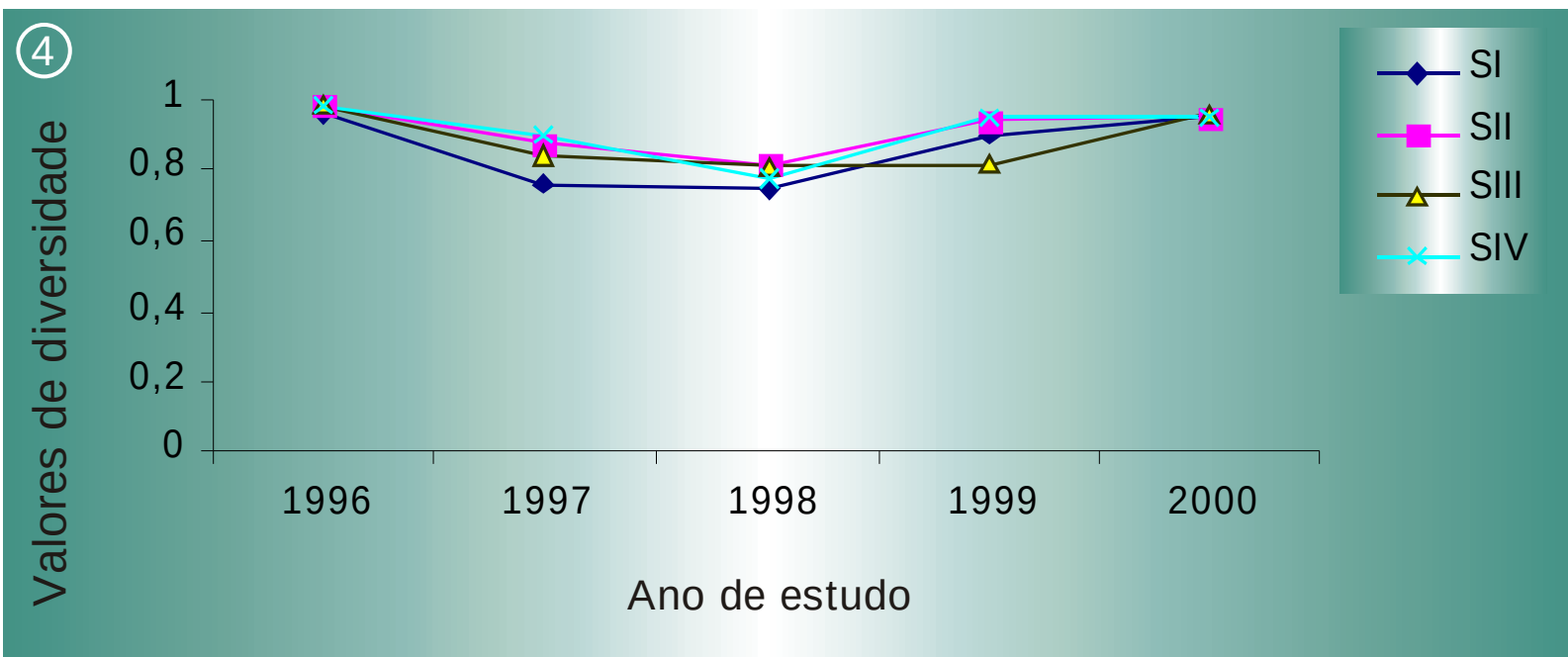
Regressão logarítmica do numero médio de espécies em cinco anos de estudos.



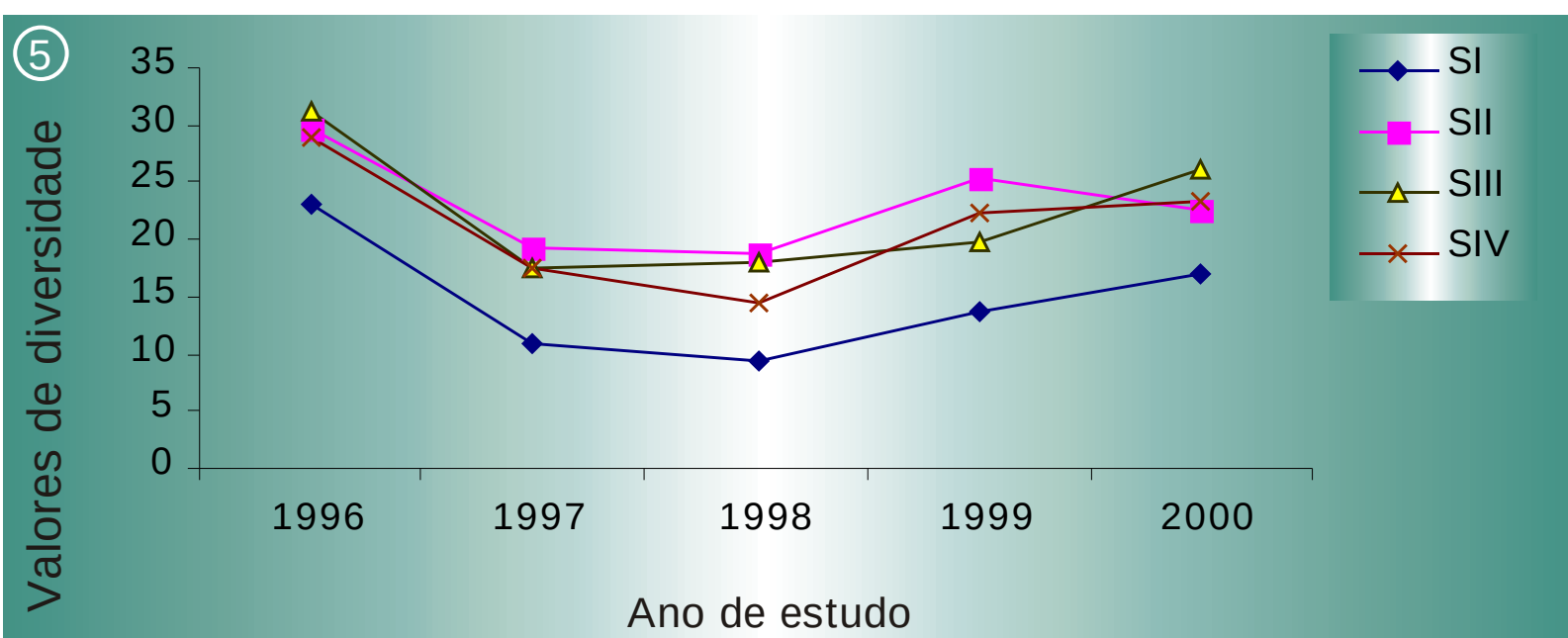
O número de espécies capturadas durante o estudo mostra que no segundo ano houve uma queda brusca com crescente recuperação posterior.



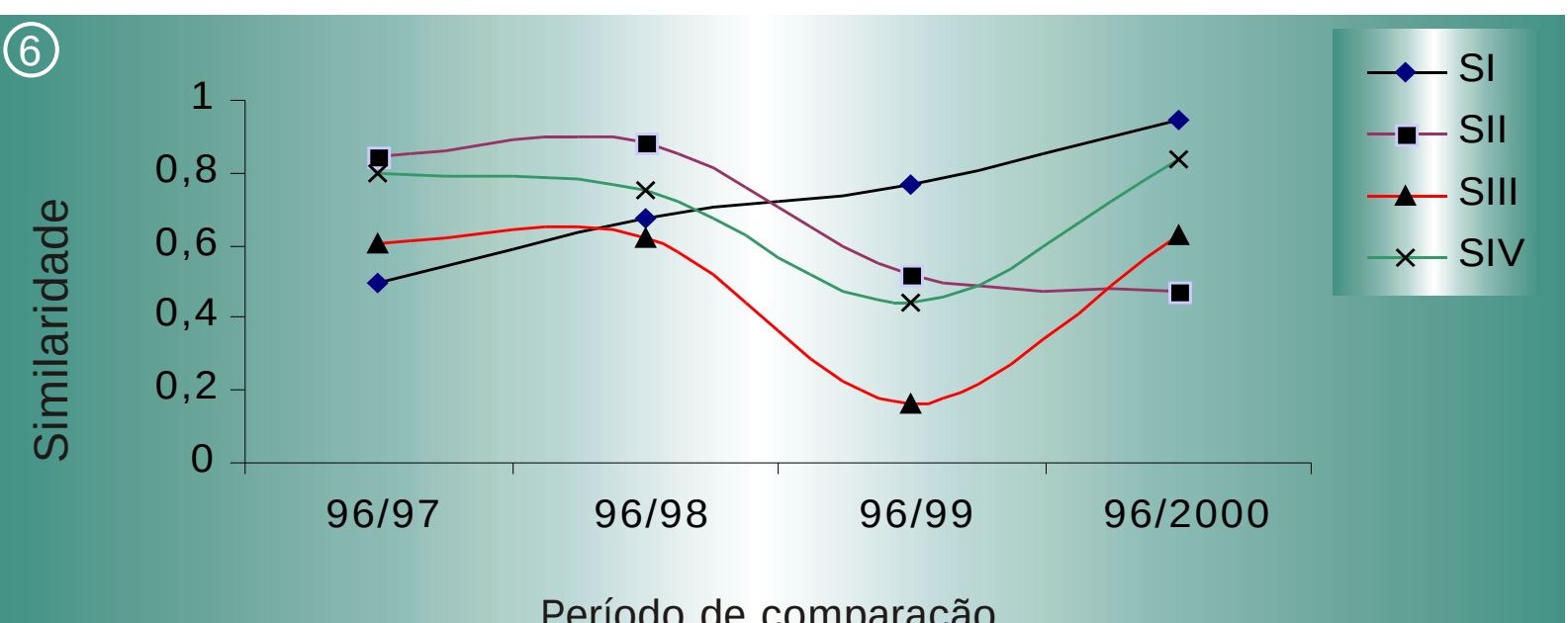
Curva do crescimento acumulado de espécies em função do tempo de estudo.



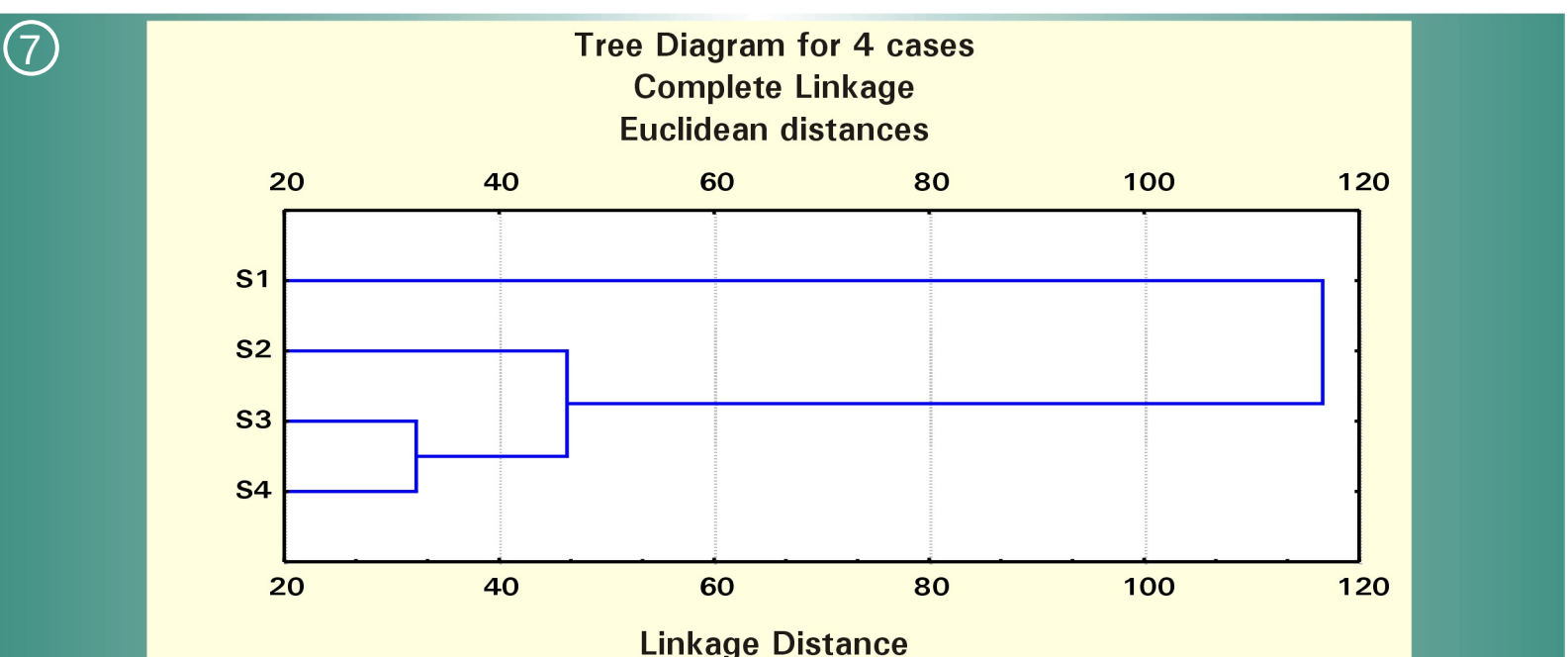
Valores de diversidade biológica Simpson.



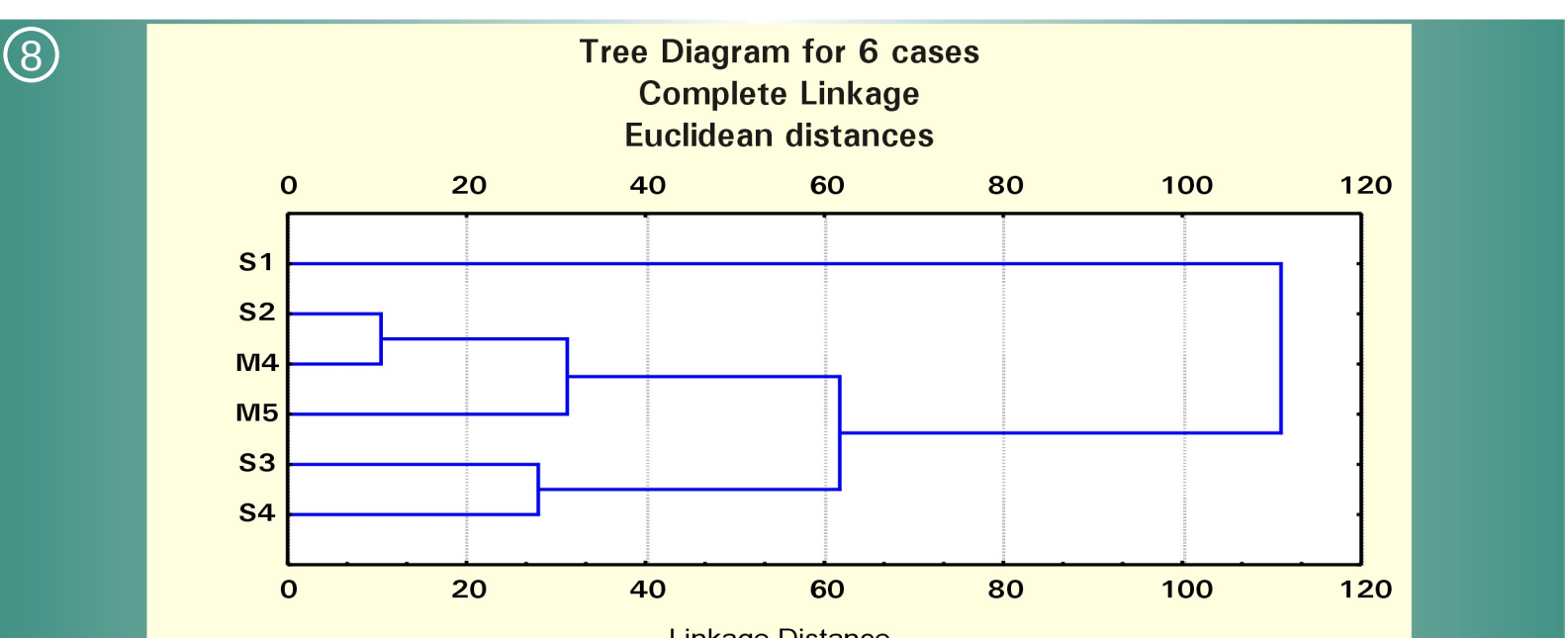
Diversidade biológica calculada pelo método de Margalef.



Valores de similaridade na composição de espécies pelo índice de Morisita.



Cluster de similaridade entre os sítios amostrados em relação a composição de espécies em cinco anos de estudo.



Cluster de similaridade entre os sítios amostrados em relação a composição de espécies em cinco anos de estudo, incluindo duas áreas de mata MA4 e MA5.

CONCLUSÕES

- Pelo método de Margalef houve redução da diversidade biológica após o 1º ano de implantação da lavoura, mas com tendência de recuperação posterior.
- Houve uma redução do número de espécies após o 1º ano de implantação da lavoura com tendência de recuperação no 4º e 5º anos.
- Nas áreas preservadas adjacentes a maioria das espécies são raras (até 3 exemplares observados), inclusive com registro de espécies novas descritas recentemente pelo autor.
- A diversidade de Lepidópteros, calculada pelo índice de Simpson, não apresentou alteração significativa.
- Com 5 anos de estudo a curva de crescimento de espécies novas ainda não estabilizou.
- Percentual de importância econômica: variou de 8 a 12 % nas áreas estudadas.

2002

MARIPOSAS (LEPIDOPTERA) COMO INDICADORAS DE MUDANÇAS AMBIENTAIS

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento
BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Planaltina, DF
Telefone: (61) 388- 9898 Fax: (61) 388- 9879*

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

