

RELAÇÃO ENTRE O USO DO SOLO E A DIVERSIDADE DE ABELHAS SILVESTRES. Bruno Ferreira, Maria José de Oliveira Campos. Ecologia – Ecologia – Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

A necessidade de conservação de polinizadores apontou para a importância de práticas agrícolas compatíveis com a manutenção dessas espécies, as quais devem garantir o livre trânsito e o acesso a áreas de forrageamento e nidificação. A variabilidade dos elementos da paisagem e sua configuração determinam os padrões de diversidade e os processos ecológicos nessa escala de organização, de modo que a manutenção de um mosaico de habitats é condição fundamental para o estabelecimento de uma fauna diversificada, uma vez que a diversidade de habitats está relacionada com oferta de sítios de ninho e fontes de alimentos também diversificados, e para a definição da conectividade física e funcional dos fragmentos, que determina a presença de rotas favoráveis ao deslocamento.

Este estudo avaliou como a estrutura da paisagem pode influenciar a diversidade de polinizadores em áreas agrícolas. Cinco propriedades rurais na macro-região de Rio Claro e Araraquara foram selecionadas, georreferenciadas (Landsat-7 ETM+), classificadas pelo uso e cobertura do solo, e analisadas segundo os conceitos da Ecologia da Paisagem. O levantamento da fauna de abelhas foi realizado em coletas quinzenais por meio de puçá durante 5 meses.

O trabalho de campo realizado indicou que existem alterações nos tipos de uso e ocupação do solo das áreas estudadas; apesar disso, pôde-se observar que os padrões e características gerais das paisagens se mantêm de acordo com o observado na imagem utilizada, datada de 2000.

A análise das imagens de uso do solo das duas macro-regiões, Rio Claro e Araraquara, mostra que as proporções de uso do solo encontradas apresentam diferenças expressivas, sendo a região de Araraquara, Matão e Pedra Branca representada principalmente por culturas agrícolas e cana-de-açúcar, enquanto a região de Rio Claro e Corumbataí apresentam predominância de áreas de pastagem.

Na Tabela 1 e Figuras 1 e 2 podem ser visualizados em detalhe os diferentes tipos de uso do solo e seus respectivos valores tanto em km², como em porcentagem. Nesta tabela também se observa que somente a área do ponto A apresenta todos os tipos de uso do solo encontrados nas macro-regiões, sendo que as áreas dos pontos B e P não apresentam áreas urbanas, e as localidades dos pontos E e O não apresentam estradas.

<div> <div>Ponto</div> <div>Uso do solo</div> </div>	B		E		O		P		R	
	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
reflorestamento	0.32	0.63	0.04	0.09	0.22	0.44	0.08	0.15	1.06	2.11
mata	1.87	3.72	2.51	4.99	1.73	3.43	1.51	3.01	4.41	8.78
cerrado	2.00	3.99	0.02	0.04	1.17	2.33	2.04	4.07	1.55	3.08
área agrícola	5.93	11.79	7.26	14.44	11.14	22.16	2.92	5.80	0.90	1.79
cana-de-açúcar	22.74	45.24	34.28	68.19	20.87	41.51	27.70	55.09	7.89	15.69
pasto	1.93	3.83	1.15	2.28	9.36	18.63	0.57	1.14	28.19	56.07
solo exposto	14.64	29.11	3.76	7.48	0.82	1.64	14.87	29.59	4.28	8.52
água	0.59	1.17	0.99	1.96	4.57	9.09	0.44	0.87	1.28	2.55
área urbana					0.39	0.78			0.59	1.17
estradas	0.26	0.51	0.27	0.54			0.14	0.28	0.12	0.24
Total	50.27	100	50.27	100	50.27	100	50.27	100	50.27	100

Tabela 1: Uso do solo em km² e porcentagem encontrados nas áreas dos pontos de coleta.

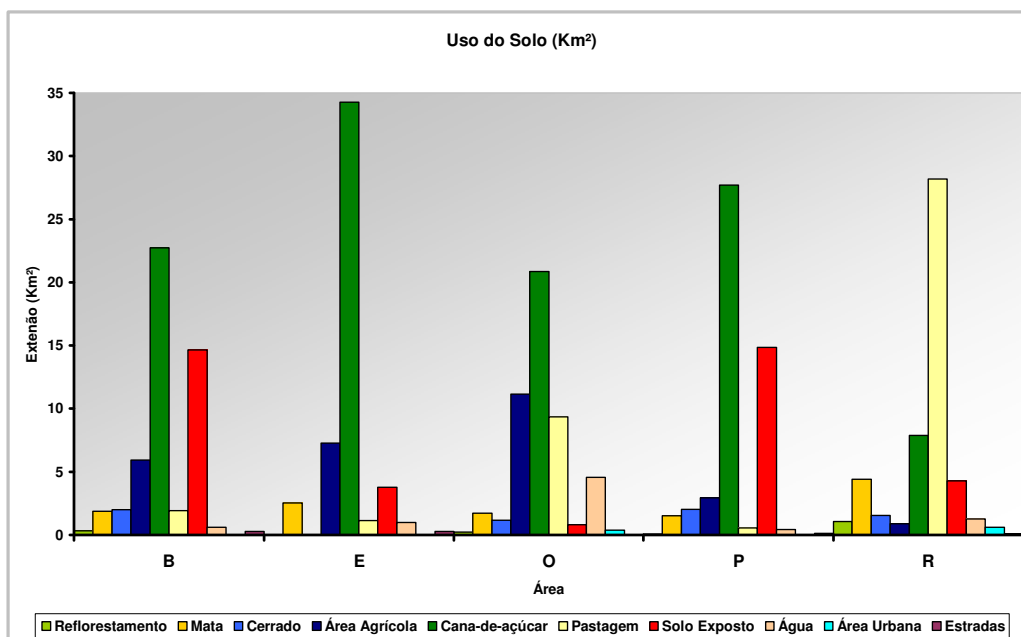


Figura 1: Uso do solo em km² nas áreas dos pontos de coleta.

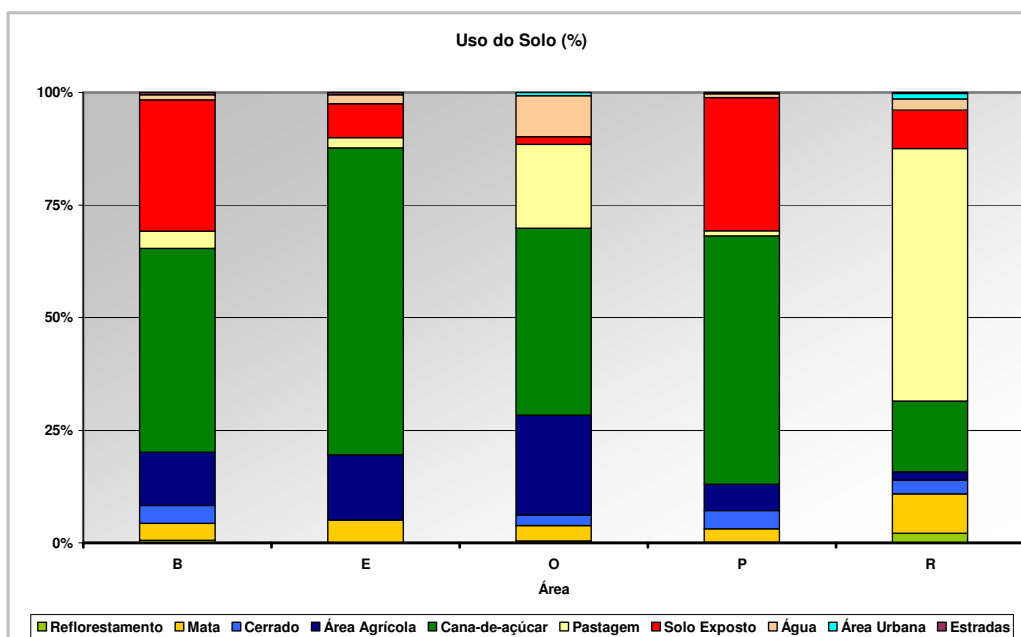


Figura 2: Porcentagem dos tipos de uso do solo dos pontos de coleta.

A análise dos Índices de Ecologia da Paisagem mostrou que em termos de distribuição espacial (ainda que nenhum teste estatístico tenha sido aplicado), as áreas são semelhantes, sendo que a única área que apresenta pequenas diferenças do conjunto é a localidade do ponto P (Assentamento Monte Alegre), provavelmente devido à existência de uma mancha extensa e homogênea de cana-de-açúcar (Tabela 2).

Índice Ponto	NP	PD	ENN_MN	CONTAG	IJI	CONNECT	SHDI	SIEI
B	1041	15.13	119.26	57.27	69.58	3.44	1.65	1.11
E	666	9.68	137.98	64.67	69.32	4.18	1.37	1.11
O	946	13.75	124.16	55.91	71.81	3.19	1.72	1.11
P	739	10.74	168.81	62.69	65.05	4.04	1.47	1.11
R	1183	17.13	124.19	59.05	71.56	3.05	1.65	1.10

Tabela 2: Índices de Ecologia da Paisagem encontrados nas áreas dos pontos de coleta.

Quando os índices obtidos são comparados aos dados de diversidade biológica (Figura 3), podemos encontrar uma sutil relação em alguns dos pontos, como P e E. Observamos que os valores de diversidade da paisagem nesses pontos acompanham os valores de diversidade de abelhas. Porém essa tendência não se repete com tanta intensidade nos outros pontos, sendo até mesma inversa no ponto O. O Figura 3 ilustra apenas o Índice de Diversidade de Shannon para todas as abelhas coletadas nas áreas de estudos plotado contra o SHDI de Paisagem, porém os outros valores presentes na Tabela 2 possuem o mesmo comportamento quando comparados com o índice de diversidade de abelhas.

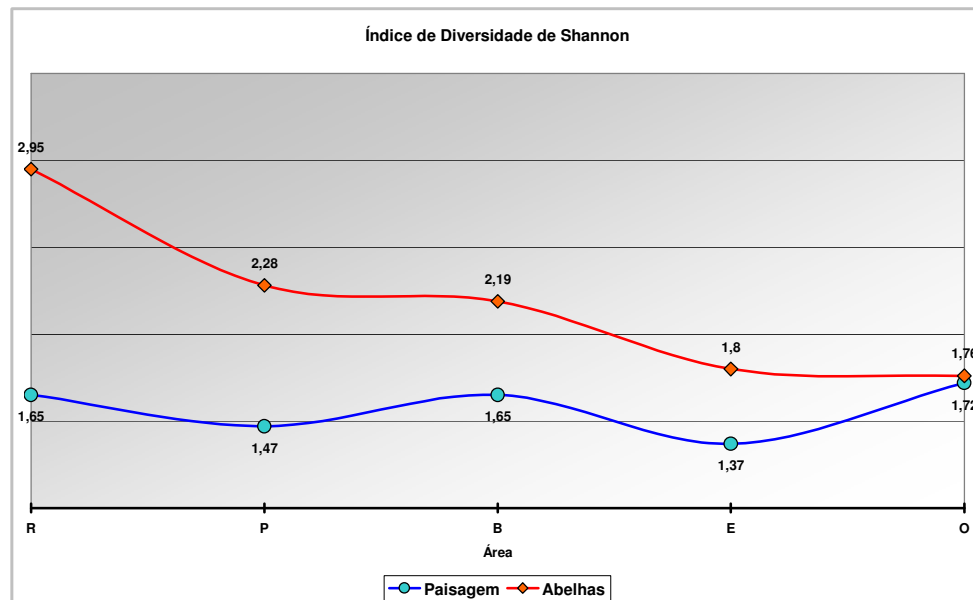


Figura 3: Relação entre os Índices de Diversidade para Paisagem e Abelhas, nas áreas de coleta.