



# AValiação DO IMPACTO ANTRÓPICO ATRAVÉS DO ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A ANÁLISE DA PAISAGEM EA PRESENÇA DA ENTOMOFAUNA

GAMA, L. M. F.<sup>1</sup>

RAMOS, P. T.<sup>2</sup>; CANTIZANI, A.A. C.<sup>1</sup>; VARGAS, A.S.<sup>3</sup>; CASSINO, P.C.R.<sup>3</sup>

1: HIDROSSUR Soluções Ambientais; gamalilian@gmail.com>gamalilian@gmail.com2: Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais e Florestais UFRRJ; 3: Universidade Severino Sombra

## INTRODUÇÃO

A ecologia de paisagem é considerada ainda hoje como uma área de conhecimento em desenvolvimento, onde são buscados arcabouços teóricos e conceituais sólidos (HOBBS, 1994).

De acordo com FORMAN & GODRON (1986), a ecologia da paisagem estuda a combinação dos ecossistemas, a estrutura, a função e as alterações de diferentes ambientes. Através de paisagens naturais ou urbanas, o foco de estudo pode ser a distribuição dos elementos da paisagem ou do ecossistema, o fluxo de animais, plantas, energia, nutrientes minerais, água, e/ou as modificações ecológicas da paisagem no tempo. Como mostra os estudos de GAMA (2004), a paisagem na sua dimensão geográfica ou ecológica, alude aos sistemas naturais de que fazem parte. A ecologia de interações espaciais entre as unidades territoriais é um ponto marcante em análise de ecologia da paisagem (METZGER, 2001). Segundo PIANKA (1994), está previsto que a diversidade de espécies deve aumentar em ambientes mais complexos, pois estes oferecem mais diversidade de nichos ecológicos.

Os insetos são os agentes mais abundantes na natureza utilizados como bioindicadores nos diferentes ecossistemas, pois respondem às mudanças climáticas, poluição e outros fatores que geram impacto na biota (MACGEOCH, 1998).

As conexões entre a diversidade de espécies e os processos ecológicos tornam - se fundamentais para o estudo dos fatores que são os responsáveis pela variação da distribuição de indivíduos e sua abundância nos diferentes

ambientes.

## OBJETIVOS

Investigar a interferência antropogênica na paisagem e sua influência sobre a população de insetos em áreas impactadas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Campus Experimental da Universidade Severino Sombra, Bairro Barreiros, Vassouras RJ.

Para a avaliação da paisagem foram definidos 4 pontos estratégicos, os mesmos em que foram colocadas as armadilhas para a coleta dos insetos, levando - se em consideração os caracteres: físicos, como exposição do solo, serrapilheira e estágio de recuperação, presença e fluxo da água, esgoto e emissões no ar; caracteres ecológicos, como presença de árvores, arbustos, gramíneas, microflora e plantas aquáticas, fauna presente; e caracteres quanto ao uso da área, como agricultura, pasto, construção e floresta. Para a avaliação de tais características foi utilizada graduação variável de 0 a 5, onde: 0 = total ausência da característica; 1 = de 1% a 20%; 2 = 21% a 40%; 3 = 41% a 60%; 4 = 61% a 80%; e 5 = 81% a 100%. Foram realizadas análises destes caracteres em 4 pontos distintos da área estudada, segundo a demarcação para a obtenção da mensuração da entomofauna presente.

Os dados analisados foram propostos em tabela

própria, adaptada de tabelas de avaliações de impactos ambientais. O método está referenciado à Listagem de Controle que é uma evolução do método Ad Hoc (RAU & WOOTEN, 1980). O levantamento em relação aos insetos foi realizado quinzenalmente, no período de 23/02/2011 a 08/04/2011, através de armadilhas de solo tipo pitfall, onde foram colocadas 5 armadilhas em cada ponto, segundo as análises realizadas pelo Laboratório de Bionomia de Insetos USS (LABIN USS).

## RESULTADOS

A área total estudada apresenta um grau inicial de sucessão ecológica secundária, estando inserida num contexto de área apresentando características com alto grau de interferência antrópica. Foram coletados 2.471 indivíduos distintos em 7 grupos taxonômicos; as demais Ordens apresentaram freqüências menores que 1% e, por isto, não foram relacionadas.

A análise do ponto 1 - apresenta parte do solo exposto, sem a presença de água, com pouca sucessão de gramíneas, local pouco sombreado, freqüência relativa de coleta da entomofauna foi de 621 indivíduos; ponto 2 - apresenta solo úmido com córrego de conteúdo de esgoto. Parte desse ponto sombreado com alguns arbustos e sub bosque ralo, presença de répteis, nítida interferência antrópica pela proximidade do curral, sendo a freqüência relativa da coleta entomofaunística 461 indivíduos; ponto 3 - solo em franca recuperação, com presença de sub bosque mais intensa, nota-se algumas espécies de pássaros, área sombreada e úmida. Freqüência relativa de coleta de 890 indivíduos; ponto 4 - ponto de localização alta em relação aos demais, com solo bastante exposto, muito seco, vegetação muito rala aparentando pisoteio. A freqüência de coleta foi de 692 indivíduos.

A análise dos pontos estudados em relação à paisagem mostra que é uma paisagem fragmentada com alto grau de impacto antrópico, porém em alguns pontos apresentado relativa recuperação.

Dentre as ordens identificadas, destacam-se as Hymenoptera (60,1%), Coleoptera (13,9%), Diptera (13,0%), Orthoptera (5,7%) e Hemiptera Auchenorrhyncha (3,4%). Outras Ordens foram observadas: Dermaptera, Blattodea e Hemiptera Heteroptera, que perfizeram 3,6% do número de indivíduos observados.

Insetos são organismos que estão sujeitos a interferências em suas dinâmicas populacionais segundo as alterações na fitofisionomia em que estão inseridos, pois o processo de perda de habitat e fragmentação pode afetar diretamente o número de espécies e o tamanho de suas populações (GILPIN & SOULÉ, 1986).

## CONCLUSÃO

Em ecossistemas tropicais, a qualidade de recursos, sua disponibilidade e a sucessão secundária são mecanismos essenciais para a determinação da diversidade e estrutura das comunidades. Outrossim, pouco se conhece sobre a sucessão secundária de organismos pertencentes a diferentes guildas/p<sub>i</sub>

O efeito da sucessão secundária é verificado em distintos organismos, entretanto alguns são mais sensíveis às modificações do habitat durante o avanço da sucessão, com o aumento da riqueza e mudança da composição de espécies de árvores e insetos entre os estágios de sucessão. Mudanças da estrutura da comunidade, também é verificada para formigas, entre os estágios de sucessão. A modificação observada na estrutura das comunidades é provavelmente determinada pelas mudanças das condições e recursos com o avanço da sucessão secundária. As diferenças encontradas entre os organismos se devem a diferenças de mobilidade e de estratégias de obtenção e utilização de recursos. Como pode ser observado, a presença de apenas 7 grupos taxonômicos pode ser considerada baixa, corroborando com as características da fisionomia vegetal da área estudada, que estando em estágios iniciais de desenvolvimento e ainda sob efeitos da interferência antrópica, não fornece capacidade de manutenção e desenvolvimento das populações destes indivíduos, acarretando em sobreposição de nichos e outros fatores limitantes para seu desenvolvimento

## REFERÊNCIAS

- FORMAN, R. T. T. & Gordon, H., 1986 Landscape ecology weley & Sou. Ed. NY.
- GAMA, L. M. F. 2004 Avaliação de Instrumentos para Valoração da qualidade Visual da Paisagem. Tese de doutorado - UFRJ, Programa de pós - graduação em Geografia. Rio de Janeiro.
- GILPIN, M.E.; SOULÉ, M. Minimum Viable populations: processes of species extinction. In: Soulé, M.E. (ed.). Conservation Biology. The Science of scarcity and diversity. Sunderland, Sinauer.pp. 19 - 34, 1986.
- HOBBS, R. J. 1994 Landscape Ecology And Conservation moving for description of application. Pacific Conservation Biology.
- METZGER, J. P., 2001 - O que é ecologia Acessado em março de 2011.
- PIANKA, E. 1994 Evolutionary ecology 5th Ed, N.Y. Harper Collins College Publishers.
- RAW, J. G. WOOTEN, D. C. 1980 - Environmental Impact Analysis Handbook, N. York, McGraw Hill.