



VARIAÇÃO E SIMILARIDADE DE FORMICÍDEOS EM FRAGMENTO DE FLORETA ATLÂNTICA

S.S. Alves¹

F.S. Fernandes¹; C.D.M.A. Nascimento²; H.S. Freitas¹; W.C. Rodrigues^{2 3}

sueyla_alves@hotmail.com

1. Universidade Severino Sombra. CECETEN - Ciências Biológicas Av. Exp. Oswaldo de Almeida Ramos, 280 Vassouras, RJ. 2. Methodos Consultoria Ambiental, R. Ebert Martuchelli, 30 Centro, Vassouras, RJ. 3. Universidade Severino Sombra. CECETEN - Curso de Engenharia Ambiental e Mestrado em Ciências Ambientais.

INTRODUÇÃO

Embora cerca de 10 mil espécies descritas de formigas, representem somente 1,5% das espécies conhecidas de insetos, elas somam mais de 15% da biomassa animal em florestas tropicais (Agosti *et al.*, 2000), onde até 50% pode estar associada à serapilheira (Delabie & Fowler, 1995); 63% de todas as espécies descritas no mundo (aproximadamente 6.300) habitam o solo e/ou a serapilheira (Wall & Moore, 1999). A fauna de formigas que habita a serapilheira e o dossel das florestas tropicais vêm sendo considerada a próxima fronteira em nosso conhecimento sobre a biodiversidade (Silva & Silvestre, 2004).

Várias pesquisas estão sendo dirigidas para o uso de formigas como indicadores biológicos do estado de degradação ou de recuperação dos ecossistemas terrestres e em estudos de conservação da biodiversidade. Isto em parte deve - se ao fato de que as formigas são fáceis de coletar, relativamente fáceis de separar ao nível de espécie, e também por serem geralmente sensíveis a mudanças no ambiente. As formigas afetam a estrutura e a fertilidade do solo, e geralmente têm um grande impacto sobre outros componentes da fauna e da flora, já que são predadoras de outros artrópodos e também predadoras de sementes e desfolhadoras de plantas (Vasconcelos, 1998).

OBJETIVOS

O presente estudo objetivou a comparação e similaridade de formicídeos, em oito pontos de coleta em um fragmento de Floresta Atlântica.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: O Instituto Zoobotânico de Morro Azul IZMA está situado entre as coordenadas 22°29' S e 43°34' W no município Engenheiro Paulo de Frontin - RJ, representa um fragmento de Floresta Atlântica com uma área de aproximadamente 19 ha onde existe uma trilha ecológica Trilha dos Quatis com extensão aproximada de 2200 metros.

Metodologia: Ao longo da trilha foram distribuídos oito pontos (I a VIII) de coleta, sendo que cada ponto contava com seis armadilhas de *pitfall* distantes entre si 10m e da trilha aproximadamente 5m. A determinação dos pontos foi preconizada pela composição florística, presença/ausência de serrapilheira e luminosidade. As coletas foram realizadas de Abril a Dezembro de 2008 a cada três meses, sempre no mês central da estação. Cada pote (armadilha) possui volume de 500 mL, e no momento de montagem recebeu 150 mL da solução de preservação, constituída de 90% de água, 9% de detergente e 1% de formol. As armadilhas permaneceram no campo por 48 horas. Os espécimes foram levados para o laboratório, triados e identificados em nível de ordem. Após a triagem foram armazenados em tubos de *Eppendorf* com álcool a 70%.

Análise Estatística: Foi realizada a análise de *Cluster* com distância euclidiana e com ligação completa (*Complete Linkage*), tomando os pontos e suas repetições como tratamentos independentes. Foi realizada a análise de variância (ANOVA) de Friedman, devido à ausência de normalidade dos dados, com significância $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram encontrados 3556 himenópteros, sendo os pontos II e V os mais representativos, onde apresentou a ocorrência de 723 e 669 indivíduos, respectivamente. A média de indivíduos de himenópteros por pontos deu - se da seguinte forma: I - 95,25; II - 180,75; III - 124,5; IV - 91,5; V - 167,25; VI - 81,25; VII - 97,75; VIII - 50,75. O ponto II caracteriza - se por ser de vegetação rasteira com aspecto descampado, já o ponto V encontra - se próximo ao centro da mata, entretanto, sua vegetação de sub - bosque é dominante, principalmente a espécie *Hypolytrum* sp. e pouca serrapilheira. A vegetação arbórea é espaçada.

Quando avaliada a similaridade entre os pontos através da análise de *cluster* verificou - se que os pontos mais similares foram I e IV ($m = 95,25$ e $91,5$, respectivamente). E os pontos mais distantes são II e V ($m = 124,5$ e $167,25$, respectivamente), porém próximos entre si.

Na análise de variância verifica - se uma diferença entre todos os pontos a 5% de probabilidade, mesmo com a similaridade dos pontos verificada, nota - se uma diferença estatística.

Pequenas alterações na flora e serrapilheira, verificadas nos pontos de coleta ao longo da trilha, podem ter interferência direta na ocorrência dos himenópteros. Desta forma, sua sensibilidade às mudanças no ambiente e sua relação com a estrutura das comunidades de outros organismos fazem das formigas potenciais indicadores ambientais.

Elas são fundamentais no estudo de áreas degradadas,

em estágio de regeneração ou em áreas florestais com diferentes usos do solo. Em virtude de sua presença em todos os estratos da vegetação (abundância e riqueza), elas permitem a avaliação de alterações ambientais indicando o estado de conservação ou de degradação (Wink *et al.*, 005).

CONCLUSÃO

Conclui - se que a variação da vegetação e serrapilheira interfere diretamente no número de indivíduos entre os pontos de coleta. Havendo também a possibilidade da interferência dos pontos antropizados, permitindo a maior ocorrência de formicídeos.

REFERÊNCIAS

- Agosti, D., J.D. Majer, L.E. Alonso & T.R. Schultz. 2000. *Ants, standard methods for measuring and monitoring biodiversity*. Smithsonian Institution Press, Washington p. 280.
- Delabie, J.H.C. & Fowler, H.G. 1995. Soil and litter cryptic antassemblages of Bahian cocoa plantations. *Pedobiologia*, 39:423 - 33.
- Silva, R.R. & Silvestre, R., 2004. Riqueza da fauna de formigas (Hymenoptera: Formicidae) que habita as camadas superficiais do solo em Seara, Santa Catarina. *Papéis Avulsos de Zoologia Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo*. Volume 44(1):1 - 11, 2004
- Vasconcelos, H. L. 1998. Respostas das formigas à fragmentação florestal. *Série técnica IPEF v. 12, n. 32*, p. 95 - 98.
- Wall, D.H. & Moore, J.C. 1999. Interactions underground. *BioScience*, 49:109 - 117.
- Wink, C. Guedes, J.V.C, Fagundes, C.K. & Rovedder, A.P. 2005. Insetos Edáficos como Indicadores da Qualidade Ambiental. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, 4(1): 60 - 71.