

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
LCE 5801-5 Geoestatística – 2011/2

RESENHA 1

Nome: Lucas Santana da Cunha

Nº USP: 6682677

Prof.: Paulo Justiniano Ribeiro Junior

**THE SPATIAL DISTRIBUTION OF NEMATODE TROPHIC GROUPS
ACROSS A CULTIVATED ECOSYSTEM¹**

G. PHILIP ROBERTSON

W.K. Kellogg Biological Station and Department of Crop and Soil Sciences, Michigan State University,
Hickory Corners, Michigan 49060 USA

DIANA W. FRECKMAN²

Department of Nematology, University of California, Riverside, California 92521 USA

Segundo pesquisadores da área, nematóides são membros onipresentes da comunidade da fauna do solo que podem ter um impacto significativo na ciclagem de nutrientes e produtividade primária em muitos ecossistemas. Reconhecimento crescente de que populações de nematóides podem responder de forma previsível à perturbação do ecossistema tem levado a sugestões de que a composição da comunidade de nematóides pode ser usada como indicadores sensíveis das mudanças nos ecossistemas.

O objetivo do artigo foi fornecer uma descrição detalhada das distribuições espaciais de quatro grupos de nematóides, ou seja, quatro variáveis: bacterivorous, nematóides fungívoras, onívoros / predadores e parasitas de plantas dentro de um ecossistema linha de cultivo simples. Foi usado métodos geoestatísticos para quantificar as distribuições espaciais e fornecer informações sobre as causas subjacentes a padrões detectados.

O estudo foi realizado em Michigan, EUA, onde a área experimental foram amostras de uma área de plantio de milho de 48 ha, antes do plantio de primavera. A contagem de nematóides, não corrigido para a eficiência de extração, foram convertidos para uma base de área

(número por metro quadrado a 15 cm de profundidade), utilizando dados de densidade disponíveis para todos os pontos amostrados em campo. Os dados originais foram transformados pela função log, onde seguem uma distribuição lognormal.

A dependência espacial foi avaliada pelos autores por meio do variograma utilizando o modelo esférico para ambas as variáveis, sendo ajustado pelo método dos mínimos quadrados, onde pares de semivariância foram agrupados em 16 classes de distância de separação (também chamados de classes lag) entre 0 e 200 m.

O tamanho da população de nematóides em todo o local variou mais de duas ordens de grandeza para a maioria dos grupos. Todos os grupos de nematóides, exceto os parasitas de plantas, foram espacialmente autocorrelacionados em escalas de 0-80m. Os variogramas sugerem que 70-99% da variância da população da amostra é dependente espacialmente para estas escalas. As distribuições de grupos em todo o local mostraram tendências gerais semelhantes para cada um dos três grupos onde houve dependência espacial. Apesar disso, os fatores edáficos (covariáveis) densidade, textura, pH, C, disponibilidade de N foram fracamente correlacionados com os grupos de alimentação não parasitas, pois explicam coletivamente < 30% da variabilidade em toda a área amostrada.

Observa-se que o artigo não tem o propósito de comparar modelos espaciais que melhor descrevem os diferentes grupos de nematóides, mas sim, mostrar que a inclusão desses padrões em estudos de processos dos ecossistemas e dinâmica da comunidade do solo podem melhorar significativamente os modelos tróficos do solo e a compreensão da relação entre as populações do solo em função do ecossistema.