



DISTRIBUIÇÃO DA DIVERSIDADE DE ÁCAROS DECOMPOSITORES EM UMA ÁREA DE CAFÉ CONILON

Tatiane Pereira Cofler¹; Amanda Bruschi Calente²; Fernanda Atalane Oliveira²; Mário Lovo²; Evandro Chaves de Oliveira³; Anderson Mathias Holtz³; Grazielle Furtado Moreira³

¹ Graduanda em Agronomia; Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) – Campus Itapina; Colatina, Espírito Santo; tatyanecofler@hotmail.com; ² Graduando em Agronomia; IFES – Campus Itapina; Colatina, Espírito Santo; ³ Professor do IFES – Campus Itapina; Colatina, Espírito Santo.

Resumo - A avaliação dos parâmetros biológicos do solo e sua distribuição levando em conta a diversidade da fauna podem ajudar os produtores a planejar a implantação de novas áreas de cultivo. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da diversidade de espécies de ácaros edáficos decompositores da ordem Oribatida (Arthropoda: Acari) em uma área de café conilon, avaliando os dados obtidos através da ferramenta de interpolação. As amostras foram coletadas no município de Alfredo Chaves, Espírito Santo, sendo escolhido um total de 20 pontos em uma área de 1,4 hectares, e a triagem realizada de acordo com o método de Berlese-Tullgren modificado e posterior separação em estereomicroscópio. Para a realização das interpolações por krigagem utilizou-se o módulo geoestatístico disponível no ESRI ArcGIS Desktop versão 10.1. Os dados obtidos nos levaram a relacionar a maior diversidade de ácaros decompositores em regiões onde se encontravam outras plantas cultivadas além do café, havendo assim possivelmente variação no microambiente.

Palavras-chave: Ácaros de solo, bioindicadores, *Coffea canephora*, Oribatida.

Introdução

O cafeeiro *Coffea* spp. é considerada uma das principais culturas no Brasil, tanto no ponto de vista econômico quanto no aspecto social, gerando assim um elevado número de empregos em toda cadeia produtiva. O café conilon robusta (*Coffea canephora*) possui uma adaptação às mais variadas condições climáticas e o estado do Espírito Santo é o maior produtor nacional, sendo responsável por cerca de 65% da produção brasileira (CONAB, 2010).

A fauna edáfica é composta principalmente por animais invertebrados que passam uma parte ou todo seu ciclo de vida no solo. As atividades exercidas por estes determinam, em grande parte, as propriedades físicas, químicas e biológicas no solo (NUNES, 2010). Dentre esses invertebrados, a ordem Oribatida, pertencente a subclasse Acari (Arthropoda: Aracnida),



influencia diretamente na fertilidade do solo, atuando como decompositores de matéria orgânica e participando de diferentes cadeias alimentares do solo (NORTON; BEHAL-PEELLETIER, 2009), realizando também o transporte de matéria orgânica em decomposição para as camadas mais profundas do perfil do solo (SAUTTER & SANTOS, 1994).

A fauna do solo pode ser beneficiada através do aumento da qualidade e na quantidade de resíduos vegetais que posteriormente servem de alimento e abrigo para os organismos edáficos. Além disso, métodos de preparo do solo, dependendo do sistema de cultivo e condições edafoclimáticas também podem afetar a diversidade e densidade dessa fauna (BARETTA et al. 2003).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da diversidade de ácaros da ordem Oribatida numa área de cultivo de café conilon, a fim de avaliar sua distribuição utilizando ferramentas de interpolação em relação às características dessa área de cultivo.

Metodologia

As amostras foram coletadas no município de Alfredo Chaves, Espírito Santo, numa lavoura de café conilon robusta de 35 anos de 1,4 hectares de área. A área é heterogênea por apresentar regiões com diversidade de espécies vegetais, que inclui plantas de banana e mandioca, com solo argiloso; uma região de várzea, que forma bancos de areia, além de uma borda que faz divisa com uma área de pastagem na qual é feito o manejo convencional.

Foram escolhidos 20 pontos amostrais, onde em cada ponto foram coletados serapilheira com solo superficial (até 5 cm). Os pontos foram georeferenciados com GPS, marca Garmin, no sistema de referência SIRGAS 2000, com as coordenadas representadas em UTM zona 24S. Cada amostra foi acondicionada em saco plástico, devidamente identificados contendo informações sobre as coordenadas locais e acondicionadas em isopor para o transporte até Laboratório de Entomologia do IFES Campus Itapina, onde foi feita a extração dos mesorganismos. Para isso, cada amostra foi colocada em funil de Berlese-Tullgren modificado. Após 24 horas, o material coletado foi armazenado em álcool 70% e examinado posteriormente com auxílio de um estereomicroscópio, sendo feito a triagem para a separação de oribatídeos. Após esse processo, os espécimes foram identificados por ordem e separados por morfoespécies.

A geoestatística foi aplicada como ferramenta para observar a dependência espacial para o número de espécies através da análise de semivariograma, do interpolador de dados (krigagem) e da construção dos mapas, considerando as coordenadas dos pontos amostrados.



Para a realização das interpolações por krigagem utilizou-se o módulo geostatístico disponível no ESRI ArcGIS Desktop versão 10.1.

Resultados e Discussão

Foram encontradas sete diferentes morfoespécies de oribatídeos. A maior diversidade de espécies de ácaros da ordem Oribatida está localizada na região mais à esquerda do mapa (Figura 1). Esta área apresenta maior concentração de serapilheira, umidade e solo com textura argilosa, devido à posição do terreno. Nesta região, existem também plantas de banana e mandioca colaborando para variações no micro ambiente local. De acordo com Primavesi (1999), os maiores índices de diversidade são encontrados em locais onde a diversidade vegetal também é maior, pois a disponibilidade de alimentos e os demais recursos são maiores, favorecendo, assim, a sobrevivência de todas as espécies.

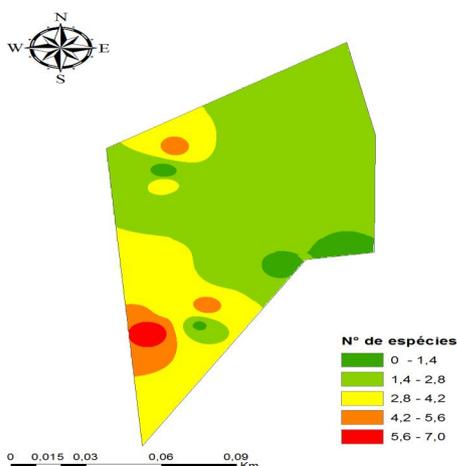


Figura 1 - Distribuição espacial da diversidade de espécies de ácaros edáficos oribatídeos em solo cultivado com café conilon.

Fonte: o autor.

Na região que representa a parte superior do mapa foi encontrada uma menor diversidade de ácaros oribatídeos. Este fato pode ser explicado por se tratar de uma área exclusiva de café, além de apresentar solo mais arenoso devido sua localização próxima ao rio. A menor diversidade de espécies de oribatídeos foi encontrada na borda que faz divisa com uma área de pastagem, no qual nessa extensão a vegetação é mais baixa ocasionando o um aumento na evaporação das plantas presentes nas bordas da lavoura.

Os resultados obtidos sugerem que a diversidade de espécies de oribatídeos está diretamente relacionada com a diversidade de espécies de plantas, características do solo e relevo. Estudos futuros relacionando outros aspectos biológicos, físicos e químicos podem



ajudar a esclarecer melhor essas relações, possibilitando, inclusive, um melhor manejo em áreas de monocultivos.

Conclusão

Os dados obtidos nos levaram a relacionar a maior diversidade de ácaros decompositores em regiões onde se encontravam outras plantas cultivadas como banana e mandioca, havendo assim possivelmente variação no microambiente local, com maior disponibilidade de alimentos favorecendo diferentes cadeias tróficas.

Referências

BARETTA, D. et al. Fauna edáfica avaliada por armadilhas de catação manual afetada pelo manejo do solo na região oeste catarinense. **Revista Ciência Agroveterinária**, Lages, v. 2, n. 1, p. 97-106, 2003.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Teoria estimativa de safra do café, setembro de 2010**. Disponível em:
<<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/90a470414b206e2314513e20522278aa.pdf>> Acesso em: 27 março 2017.

NORTON, R.A.; BEHAN-PELLETIER, V. M. Suborder Oribatida. In: KRANTZ, G.W.; WALTEER, D. E. (Ed). A manual of acarology. 3 ed. Lubbock: **Texas Tech University**, 2009. p. 430-564

NUNES, J. S. **Atributos Biológicos do Solo de Áreas em Diferentes Níveis de Degradação no Sul do Piauí**. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus - PI, 2010.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. São Paulo: Nobel, 1999. 549p.

SAUTER, K. D.; SANTOS, H. R. dos. Avaliação da estrutura da população da mesofauna edáfica, em diferentes regimes de reabilitação de um solo degradado pela mineração do xisto. **Revista Ciências Agrárias**, v. 13, n. 1-2, p. 31-34. 1994.