

## COMUNIDADE DE NEMATOIDES EM SISTEMAS DE MANEJO DO SOLO

**ALMEIDA, Tálita Sabino<sup>1</sup>; ANDRADE, Ednalva Patrícia de**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde-GO. [talita.tsa2010@gmail.com.br](mailto:talita.tsa2010@gmail.com.br); <sup>2</sup> Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [epaguarim@gmail.com](mailto:epaguarim@gmail.com)

**RESUMO:** Os solos, quando submetidos a determinados sistemas de cultivo, tendem a um novo estado de equilíbrio, refletido em diferentes manifestações de seus atributos, as quais podem ser desfavoráveis à conservação da capacidade produtiva destes solos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a comunidade de nematoides como bioindicadores em áreas de diferentes cultivos: horta, pastagem degradada e Eucalipto (solo cultivado por arroz e milho anteriormente); caracterizar os sistemas de cultivo através da identificação da nematofauna. Para a execução do experimento foram retiradas cinco amostras compostas de solo de cada sistema, a qual a comunidade de nematoides presentes foi extraída, quantificada e identificada ao nível de gêneros. A área de pastagem degradada apresentou maior abundância de nematoides (2041), seguido da área de cultura (1813) e hortaliças (1391). Foi observado quatorze gêneros diferentes de nematoides de diferentes grupos tróficos, a saber: *Acrobeles*, *Cephalobus*, *Eucephalobus*, e *Wilsonema* (bacterívoros), *Aphelencoides*, *Aphelenchus* (micófagos/fitoparasita), *Dorylaimus*, *Eudorylaimus* (onívoros), *Prionchulus* (predador) e *Helicotylenchus*, *hemicriconemoides*, *Pratylenchus* e *Xiphinema* (fitoparasitas). Apesar dos nematoides fitoparasitas encontrados neste estudo serem considerados de importância, apenas os gêneros *Pratylenchus* e *Xiphinema* são de importância em plantas cultivadas. .

**Palavras-chave:** Pastagem. Bioindicador. Nematóide.

### INTRODUÇÃO

O solo é um recurso natural, considerado como um ecossistema complexo e dinâmico, habitat de diversos organismos (DORAN et al., 1996). Na busca por estabelecer melhores condições para o desenvolvimento das culturas, as alterações nos componentes edáficos ocorrem de forma mais acelerada. Assim, o preparo do solo, a utilização de agrotóxicos e fertilizantes, o manejo dos restos vegetais, entre outras ações alteram todo o ecossistema do solo (SILVA et al., 2000). Considerando-se que os nematoides do solo respondem de forma diferenciada aos sistemas agrícolas, este estudo tem como hipótese que a nematofauna se altera em função de sistemas agrícolas envolvendo diferentes formas de manejo do solo e de culturas, indicando alterações que ocorram em atributos físicos e químicos, bem como na cadeia alimentar do solo. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo avaliar a comunidade de nematoides como bioindicadores em estudos ecológicos em áreas de diferentes cultivos, e caracterizar os sistemas de cultivo e de manejo dos solos, e relacionar os grupos tróficos de nematoides aos sistemas agrícolas estudados, indicando a via de decomposição.

### MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de solo foram retiradas de três diferentes sistemas de manejo do solo, sendo: horta, pastagem e Eucalipto (solo cultivado por

arroz e milho anteriormente. Em cada área foram coletadas amostras compostas de solo em seis pontos ao acaso em linha zigue-zague, na profundidade de 0 - 20 cm. Assim, para cada sistema foram retiradas seis amostras com seis repetições. Foi utilizado o método de flutuação-sedimentação-peneiramento de Flegg e Hopper (1970). Para clarificá-la foi usada a técnica da centrifugação (Jenkins, 1964). A contagem dos nematoides foi feita por amostragem em câmara de contagem adaptada com oito setores, sob microscópio estereoscópio. Após a contagem dos nematoides as amostras foram submetidas a infiltração de glicerina pelo método de Seinhorst (1959), para confecção de lâminas semipermanentes e posterior identificação dos nematoides.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área de pastagem degradada apresentou maior abundância absoluta de nematoides (2041 nematoides), seguido da área Eucalipto (solo cultivado por arroz e milho anteriormente (1813 nematoides) e hortaliças (1391 nematoides) conforme tabela 1. Foi observado quatorze gêneros diferentes de nematoides dentro dos diferentes grupos tróficos existentes, a saber: *Acrobeles*, *Cephalobus*, *Eucephalobus*, e *Wilsonema* (bacterívoros), *Aphelencoides*, *Aphelenchus* (micófagos/fitoparasita),

*Dorylaimus*, *Eudorylaimus* (onívoros), *Prionchulus* (predador) e *Helicotylenchus*, *Hemicriconemoides*, *Pratylenchus* e *Xiphinema* (fitoparasitas). Apesar dos nematoides fitoparasitas encontrados neste estudo serem considerados de importância, apenas os gêneros *Pratylenchus* e *Xiphinema* são de importância em plantas cultivadas devidos aos danos que podem causar nas plantas parasitadas (Tabela 1). Estes foram presentes apenas em solos do T1 Eucalipto (solo cultivado por arroz em sucessão por milho anteriormente) indicando que o monocultivo tende a selecionar nematoides de importância econômica. A abundância do gênero *Hemicriconemoides* foi elevada no tratamento T1 (Tabela 1), visto que esse nematoides tem preferência por solos com menor intensificação do cultivo (Eucalipto). Houve uma tendência para maior abundância de nematoides micófagos e bacteriófagos em sistema cultivado por hortaliças (Tabela 1), esses sistemas apresentam uma maior diversificação de cultivo, e esses grupos tróficos indicam a principal via de decomposição da matéria orgânica neste solos são realizadas basicamente bactérias e fungos do solo.

**Tabela 1** -Abundância dos nematoides em três sistemas de uso agrícola

Gêneros	Grupo trófico	T1	T2	T3
<i>Acrobeles</i>	Bacteriófago	4	3	1
<i>Aphelenchoides</i>	Micófago/Fitoparasita	0	0	2
<i>Aphelenchus</i>	Micófago/Fitoparasita	7	2	15
<i>Cephalobus</i>	Bacteriófago	2	2	4
<i>Dorylaimus</i>	Onívoro	2	0	0
<i>Eucephalobus</i>	Bacteriófago	2	1	5
<i>Eudorylaimus</i>	Onívoro	0	4	1
<i>Helicotylenchus</i>	Fitoparasita	20	28	12
<i>Hemicriconemoides</i>	Fitoparasita	12	0	0
<i>Pratylenchus</i>	Fitoparasita	2	0	0
<i>Prionchulus</i>	Predador	0	3	1
<i>Wilsonema</i>	Bacteriófago	0	0	1
<i>Xiphinema</i>	Fitoparasita	14	0	0
Abundancia Relativa		1813	2041	1391

T1= Eucalipto (solo cultivado por arroz e milho anteriormente); T2= solo cultivado por pastagem degradada e T3= solo cultivado por hortaliças

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que a comunidade de nematoides serve para caracterizar os sistemas de cultivos. Além, disso concluímos o sistema de sucessão de cultura tende a aumentar a abundância de nematoides importantes economicamente. Os nematoides bacteriófagos e micófagos são encontrados em maior abundância

em ambientes onde tem maior diversificação de culturas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DORAN, J.W.; SARRANTONIO, M.; LIEBIG, M. **Soil health and sustainability**. In: SPARKS, D.L. (Org.) *Advances in Agronomy*. San Diego: Academic Press, 1996. p.1-54
- SILVA, V.R.; REINERT, D.J. & REICHERT, J.M. Densidade do solo, atributos químicos e sistema radicular do milho afetados pelo pastejo e manejo do solo. *R. Bras. Ci. Solo*, 24:191-199, 2000.
- JENKINS, W.R. A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. *Plant Disease Report* 48: 692. 1964.
- SEINHORST, J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerine. *Nematologica* 4: 67-69. 1959.