

## **FAUNA EDÁFICA EM CAMPO NATIVO<sup>i</sup>**

**Paulo Luis Guth<sup>ii</sup>; Odorico Antonio Bortoluzzi<sup>iii</sup>; Luiz Eugênio Jacobs<sup>iv</sup>.**

**1.0 PALAVRAS CHAVE:** Fauna Edáfica, coletas, temperatura, umidade, biologia.

### **2.0 INTRODUÇÃO**

Recentemente o homem verificou a necessidade de aprofundar seus conhecimentos, no que se refere à relação entre os seres vivos e a relação destes com o meio em que vivem.

Isto se deu devido a um modelo agrícola, implantado nos anos 50/60, que tinha como um de seus objetivos aumentar a produção, com a finalidade de erradicar a fome. A ditadura militar serviu para legitimar este modelo, “Revolução Verde”, que ocasionou impactos em níveis sociais, ambientais e econômicos. Impactos que são visíveis, pois várias propriedades tornaram-se empresas rurais, a maioria das pessoas passou a viver precariamente nas cidades e o numero de famintos aumenta assim como a produção.

A modificação da agricultura, causada por esse modelo tecnológico, fez com que surgisse uma maior preocupação com questões econômicas, sociais e ambientais.

Preocupou-se com a natureza, dentro desta, o solo e organismos, de forma dinâmica que se conserva somente pela ação constante de todos os seus componentes. O conhecimento da biologia do solo, da biodinâmica, é o complemento para que possamos visualizar qual o tipo de manejo adequado a determinado solo.

As modificações do clima e do manejo do solo exercem influência direta e indireta sobre os organismos podendo diminuir ou aumentar o numero e a diversidade dos mesmos (Vargas e Hungria 1997).

Nesse sentido, temos a necessidade de analisarmos a relação existente entre a fauna edáfica, mesofauna e macrofauna segundo (Lavelle et al. 1994), com a temperatura e umidade do solo, desconsiderando outros fatores que possam interferir na intensidade de ação desses organismos.

### **3.0 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 METODOLOGIA DE COLETA DA FAUNA**

As coletas são realizadas na área experimental do Departamento de Solos, na Universidade Federal de Santa Maria/RS. O clima da região é classificado como Cfa, segundo Köppen, com precipitação anual de 1789 mm e temperatura média de 19,2º C. O solo é classificado como Argiloso Vermelho Distrófico arênico (Embrapa, 1999).

As coletas de amostras de solo para determinar a fauna e umidade, são feitas em quatro pontos diferentes em uma área de campo nativo, com um trado de 2 cm de diâmetro a 15 cm de profundidade. As amostras utilizadas para quantificação dos organismos são acondicionadas em sacos plásticos identificados, em seguida, realiza-se a flutuação da amostra de solo.

A flutuação, consiste em colocar a amostra em um balde, adicionando 5 ml de álcool etílico, em seguida devemos completar o balde com 2,5 litros de água, agitando-o com movimentos circulares. Com a água ainda em movimento verte-se em peneira de 9 mesh e 65 mesh, quatro vezes ou até a água ficar clara. O material das peneiras deve ser coletado e armazenado em álcool 70%.

#### **3.2 METODOLOGIA DE COLETA DA UMIDADE**

O solo deve ser coletado e imediatamente pesado, após devemos seca-lo em estufa a 105º C, desta forma verificamos a porcentagem de água existente neste, fazendo a relação entre peso seco e molhado.

#### **3.3 METODOLOGIA DE COLETA DA TEMPERATURA**

Para obtermos a temperatura do solo instala-se dois geotermômetros, um a 10cm e outro a 15cm de profundidade, onde se faz a leitura semanal, diretamente no instrumento.

#### **3.4 METODOLOGIA DE CONTAGEM**

A contagem da mesofauna edáfica é manual em microscópio estereoscópio para os organismos visíveis. Realiza-se uma coleta por semana com dia e hora padronizados, sendo

que cada coleta deve ser feita com no mínimo quatro repetições, destas determina-se à média dos organismos, que é convertida em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

### **3.5 METODOLOGIA DE ANÁLISE**

A metodologia utilizada será a Análise de Variância, que nos permite conhecer o efeito de um ou mais fatores independentes (temperatura e umidade) sobre uma variável dependente (numero de determinado organismo por metro quadrado) em estudo. Neste caso estudamos o efeito dos fatores umidade e temperatura sobre a variável organismos, com base nos dados obtidos nas coletas.

Após obtermos os dados, poderemos partir para a análise, sendo que neste estudo, não basta saber que as variáveis independentes influenciaram significativamente sobre a variável dependente. Devemos nos certificar o quanto foi significativo estes resultados mediante outros testes. O teste estatístico dá ao pesquisador condições de fazer inferência (Vieira, 1999). Para realizar o teste comparativo das médias poderemos utilizar a regressão.

### **4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As coletas da Fauna Edáfica, temperatura e umidade, estão sendo realizadas desde o dia 08/06/04, sendo que se estenderá até o mês de dezembro ou janeiro.

O método de coleta dos organismos do solo que utilizamos, se diferencia, do até então adotado por pesquisadores. O método de flutuação, que vem sendo empregado em vários estudos sobre a fauna, como na pesquisa desenvolvida por QUADROS (2004), apresenta os seguintes procedimentos e metodologia, que se diferenciam em alguns aspectos como: para a coleta de solo utiliza-se trado de 8 cm de diâmetro, a flutuação da amostra consiste em colocar a amostra em um balde de 10 litros adicionando 20ml de álcool etílico, completando com água. Agita-se durante 3 min, e se espera mais 2 min ,então se deve verter o liquido em peneiras de 8 mesh e 48 mesh quatro vezes ou até a água ficar limpa.

Para termos uma análise precisa dos organismos do solo, verificamos que é necessário realizar as coletas em intervalos de tempos menores. Isto não se torna possível sem que tenhamos uma boa equipe de pesquisa disponível, se utilizarmos o método da flutuação assim como vem sendo empregado.

Se fizermos as coletas com trado de 8cm de diâmetro, obtemos em cada coleta uma quantidade grande de solo que deverá ser contada em microscópio, necessitando muita mão de obra, inviabilizando a coleta periódica dos organismos. Outro procedimento a ser avaliado, é o fato de deixarmos decantar o conteúdo líquido que está no recipiente. Este procedimento pode fazer com que alguns organismos precipitem juntamente com demais materiais ou partículas que possuem densidade maior que a água, sendo que no momento de verter nas peneiras, os organismos que decantarem não serão coletados.

O fato de diminuir o diâmetro do trado, nos proporciona a realização de coletas em períodos de tempo menores, sendo que teremos um monitoramento preciso destes organismos. Para verificarmos qual a precisão ou até a diferença dos métodos, será levado para contagem em microscópio, o resíduo que fica no recipiente de ambos.

## 5.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VARGAS, Milton A.T. ; HUNGRIA, Mariangela **Biologia dos solos do Cerrados**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997. p.375-382.

LAVELLE, P. Faunal activities and soil processes: adaptive strategies that determine ecosystem function. In: INTERDISCIPLINARY SYMPOSIUM SOILS AND BIODIVERSITY; INTERNATIONAL CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 15., 1994, Mexico. **Anais**. 1994.p. 189-219.

EMBRAPA /CNPS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. São Paulo: Atlas, 1999.

QUADROS, V.J. **Fauna edáfica, associações biológicas e atributos econômicos em sistemas de cultivo orgânico de batata, soja, feijão e milho**. Santa Maria, 2004. p.22-23. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Curso de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, 2004.

---

<sup>i</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul.

<sup>ii</sup> Autor: Faixa de Camobi, Km 9, Campus Universitário, Santa Maria-RS, 97105-900, CCNE, Departamento de Estatística. Email: [paulo.guth@bol.com.br](mailto:paulo.guth@bol.com.br).

<sup>iii</sup> Professor Orientador.

<sup>iv</sup> Co-Autor.