



Periódico Eletrônico

# Fórum Ambiental

da Alta Paulista

ISSN 1980-0827  
Volume 9, Número 11, 2013

Saúde, Saneamento e  
Meio Ambiente



**ANAP**

Título do Trabalho

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE POLÍMEROS HIDROABSORVENTES NA DEGRADAÇÃO BIOLÓGICA DO GLIFOSATO POR MEIO DO PROCESSO DE DESNITRIFICAÇÃO.**

Nome do Autor Principal

**Murilo Mendes de Angelo**

Nome do Orientador

**Hamilton Mitsugu Ishiki**

Nome do Coautor

**Vitor Guilherme Saccomani Servilha**

Instituição

**Unoeste**

Instituição de Fomento

**Capes**

E-mail de Contato

**murilodeangelo@hotmail.com**

Palavras-Chave

**Desnitrificação, Glifosato; Polímero Hidroabsorvente**



## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura, na região do Pontal do Paranapanema, é uma das principais fontes de emprego e de renda, tendo como destaque o cultivo da cana de açúcar, que desde as últimas décadas se tornou a cultura dominante nas áreas rurais. Entretanto, juntamente com a expansão da área cultivada tem ocorrido um aumento substancial na utilização de herbicidas nestas plantações, já que com o desenvolvimento tecnológico novas formulações químicas foram criadas para estes fins específicos. Dentre os mais variados herbicidas existentes no mercado nacional, o glifosato, Roundup®, aparece com grande relevância nos dias atuais, pois é considerado de amplo espectro e bastante eficiente, porém a sua utilização também acaba gerando impactos ambientais indesejados, como a alteração na microbiota do solo e raiz pivotante.

Em face destes problemas, este estudo pretende observar como ocorre a degradação do glifosato em um reator biológico sob condições anóxicas, utilizando como meio de suporte polímeros hidroabsorventes, também muito utilizado nas plantações da região.

## 2 OBJETIVOS

Avaliar a influência de polímeros hidroabsorventes na degradação biológica do glifosato, por meio do processo de desnitrificação.

## 3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir e operar um sistema biológico, sob condições desnitrificantes, tendo o glifosato como fonte de carbono;
- Realizar ensaios de adsorção do glifosato nas condições em estudo;
- Avaliar a eficiência do tratamento para diferentes concentrações de glifosato;
- Avaliar o efeito das diferentes concentrações de glifosato na biota desnitrificante.

## 4 METODOLOGIA

A pesquisa a ser realizada tem o cunho experimental, já que consiste na montagem de um reator de tratamento em escala de bancada. A experimentação consiste em determinar um



objeto, selecionar as variáveis, definir as formas de controle e observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

A abordagem do trabalho será dividida em qualitativa e quantitativa. Na abordagem quantitativa procura-se exprimir as relações de dependência funcional entre as variáveis para tratarmos-na como fenômenos. Busca-se identificar os elementos constituintes do objeto de estudo, estabelecendo a estrutura e a evolução das relações entre os elementos. Seus dados são métricos e as abordagens são experimental, hipotético-dedutiva, verificatória, já a abordagem qualitativa considera a existência de uma relação dinâmica entre mundo real e sujeito. É descritiva e utiliza o método indutivo. O processo é o foco principal. (PORTELA, 2004).

A execução do trabalho será dividida em três eixos norteadores: o primeiro será a montagem do reator piloto, posteriormente o monitoramento e análise dos sistemas e por fim o delineamento estatístico e tratamento dos dados.

O reator a ser construído será de PVC (cloreto de polivinila) com uma altura de 0,50 m que deverá atuar de forma desnitrificante em todo o seu comprimento. As determinações das concentrações de glifosato serão obtidas por ensaios espectrofotométricos, seguidas de tratamento estatístico e confecção de gráficos e tabelas. Além do reator piloto será confeccionado e estudado o reator controle composto apenas por areia, visando os estudos de adsorção do efluente em solos.

O sistema será operado em fluxo contínuo, por meio de bomba peristáltica, com tempo de detenção hidráulica inicial de 24 horas. Esse período foi inicialmente escolhido, pois, segundo MAMY e BARRIUSO (2005) o tempo de adsorção de herbicidas em partículas de solo se estabiliza, de forma geral, depois de 24 horas.

## 5 RESULTADOS

Após a montagem do reator piloto e análise dos dados estatísticos será possível observar a eficiência de tratamento do composto em material suporte contendo areia, polímeros hidroabsorventes e inóculo oriundo de sistemas de tratamento de efluentes já existentes, além de caracterizar grande parte da dinâmica deste herbicida em solo e seus possíveis impactos na biota do mesmo.



*Periódico Eletrônico*

# **Fórum Ambiental**

*da Alta Paulista*

ISSN 1980-0827  
Volume 9, Número 11, 2013

Saúde, Saneamento e  
Meio Ambiente



## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Frente a explanação acima conclui-se que este trabalho é relevante, pois irá estudar um herbicida que possui trabalhos incipientes na área trazendo um novo paradigma para o meio ambiente e sociedade envolvidos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

PORTELA, G.L. Abordagens teórico-metodológicas. Projeto de Pesquisa no ensino de Letras para o Curso de Formação de Professores da UEFS.2004

MAMY,L.;BARRIUSO,E. Glyphosate adsorption in soils compared to herbicides replaced as a result of the introduction of glyphosate resistant crops.Chemosphere, 61: 844-855.2005