

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LISTA DE SÍMBOLOS

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	5
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	6
3.1 Solos.....	6
3.1.1 Origem e formação dos solos.....	6
3.1.2 Classificação dos solos.....	12
3.1.3 Química dos solos.....	16
3.1.4 Solos do Estado de São Paulo.....	24
3.1.5 Características dos solos tropicais úmidos.....	26
3.2 Microbiologia dos Solos.....	29
3.3 Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares.....	49
3.3.1 Fontes dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.....	49
3.3.2 Características físico-químicas e biológicas dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.....	51
3.3.3 Efeitos dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleares no Homem.....	56
3.3.4 Destino dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleares no meio ambiente.....	63
3.3.5 Biodegradação de hidrocarbonetos aromáticos polinucleares em solos.....	65
3.4 Respirimetria.....	77
3.4.1 Fundamentos da respirometria.....	77
3.4.2 Estudos de caso.....	84

4. MATERIAL E MÉTODOS.....	92
4.1 Coleta, Caracterização e Preparação da Amostra de Solo Estudado.....	92
4.2 Ensaio de Respirômetria.....	108
4.2.1 Testes 1, 2 e 3 – Ensaio com o fenantreno.....	109
4.2.2 Ensaio para averiguar estanqueidade dos respirômetros.....	121
4.2.3 Teste 4 – Ensaio com amostras de solo esterilizadas diversas vezes.....	122
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	123
5.1 Classificação e Caracterização do Solo Estudado.....	123
5.2 Biodegradação do Fenantreno no Solo.....	135
5.2.1 Teste 1: ensaios com solo esterilizado e contaminado com diferentes teores de fenantreno, com adição de carbonato de cálcio no momento da montagem dos respirômetros.....	135
5.2.2 Teste 2: ensaios com solo esterilizado e contaminado com diferentes teores de fenantreno, com adição de carbonato de cálcio uma semana antes da montagem dos respirômetros.....	140
5.2.3 Teste 3: ensaios com solo esterilizado e contaminado com diferentes teores de fenantreno, sem adição de carbonato de cálcio.....	146
5.3 Avaliação do Teste Respirométrico de Bartha.....	150
5.3.1 Esterilização do solo.....	150
5.3.2 Geração de gás carbônico em função da adição de carbonato de cálcio.....	157
5.3.3 Influência do solvente na biodegradação do poluente alvo.....	159
6 CONCLUSÕES.....	163
7 RECOMENDAÇÕES.....	164
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	165