

## 5 Conclusões e Sugestões

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões obtidas ao longo dos ensaios experimentais e as sugestões para trabalhos futuros levando em conta não só os ajustes necessários a este trabalho como também as ideias que foram surgindo ao longo do mesmo.

### Conclusões:

- As baixíssimas atividades da microbiota do solo, antes da contaminação, permitiram concluir que as populações de bactérias do solo dessa região sofreram com alguma modificação do meio, podendo estar em um estado de dormência ou mantendo as taxas metabólicas em detrimento da multiplicação celular, o que torna a microbiota não cultivável.
- Imediatamente após contaminação, o contaminante livre de etanol (BT) foi o que mais estimulou a atividade microbiana, independente do solo.
- A presença do etanol na mistura BT, não estimulou a população microbiana como era esperado imediatamente após a contaminação.
- Os solos contaminados com a solução BTE foram os que demoraram mais a voltar a apresentar uma atividade crescente.
- A quantidade de contaminante utilizado (1L) não foi suficiente, pois as análises químicas preliminares detectaram valores baixos já no início do monitoramento.
- Ao longo do ensaio, todos os solos tiveram atividades em ciclos, variando entre máximos e mínimos, apresentando uma mesma tendência de comportamento. Os maiores picos de atividades foram encontrados em solos siltosos, independente do tipo de contaminante.

- A metodologia de análise de umidade através do TDR permitiu avaliar as variações de umidade ao longo do ensaio de forma prática.
- A baixa umidade dos solos e a variação das constantes dielétricas verificadas ao longo do ensaio permitiram concluir que a água residual não foi expulsa, dificultando assim o contato entre contaminante e microbiota.
- A análise de carbono disponível permitiu concluir que a atividade microbiana variou de forma similar à variação da disponibilidade de carbono, o que já se esperava.

#### Sugestões:

- Realizar análises de FDA no ato da coleta, em campo, para comprovar que as perturbações da coleta e transporte não afetaram a atividade microbiana.
- Aumentar o volume do contaminante.
- Realizar mais análises químicas, pois essas elucidarão questões como a persistência dos compostos Benzeno e Tolueno nos blocos com e sem etanol, além de indicar se a degradação realmente ocorreu e pode ser relacionada com as atividades microbiológicas apresentadas neste estudo.
- Realizar a análise granulométrica de várias partes do bloco ao fim do experimento, para que seja mais bem avaliada a heterogeneidade do bloco e sua influência em outros fatores analisados.
- Adicionar o bloco controle, sem contaminantes, de cada um dos tipos de solo. Assim poderia ser comparado, de melhor forma, a influência da perturbação causada pelo fato dos blocos estarem em condições de laboratório.