

PÔSTER

3897

## **ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE UM SISTEMA DE BIORREMEDIAÇÃO - UM ESTUDO DE CASO**

Luiz Cesar Merjan de Paula.

Esse trabalho teve como objetivo analisar a eficiência de um sistema de biorremediação em diferentes circunstâncias de funcionamento, através de diversas linhas de evidência, a fim de identificar as condições ideais de operação.

Em 2011 foi iniciado o funcionamento do sistema, com instalação de 24 poços de injeção em janeiro e 13 poços de injeção adicionais em dezembro, com o intuito de reduzir concentrações de Tetracloreto de Carbono e Clorofórmio, funcionando como uma barreira biológica. O sistema foi projetado considerando injeções mensais de 500 litros de solução por poço, com a porção C/N/P igual à 36/9/1 e a concentração de 12%. De outubro de 2013 a junho de 2015, não houve injeção de solução para identificar quais os efeitos da atenuação natural sobre os compostos químicos presentes na área. Em julho de 2015, uma nova fórmula passou a ser injetada para tentar aumentar a degradação dos compostos químicos de interesse. Passaram a ser injetados trimestralmente 15.000 Litros de solução por poço, com uma porção C/N/P igual à 100/0/0 e uma concentração de 1,6%. Toda a via, a partir do período de atenuação natural, valores significativos de Cloreto de Vinil passaram a ser quantificados na área, chegando a exceder o limite do Valor de Investigação (VI) indicado na Resolução CONAMA nº 420.

O primeiro passo para realização dessas análises foi a elaboração de um banco de dados com os valores históricos de concentração dos compostos químicos de interesse da área. Com esse banco de dados foram realizadas análises estatísticas descritivas unidimensionais, para entender a distribuição histórica e espacial das concentrações dos compostos em cada um dos períodos. Essas análises foram realizadas com a utilização da linguagem de programação Python e suas bibliotecas Numpy, Pandas e Matplotlib.

Os resultados obtidos demonstram quais foram as melhores condições de operação do sistema de biorremediação, indicando os ajustes necessários para conferir ao sistema maior eficiência na degradação dos compostos de interesse.

Análise de dados|Remediação|Biorremediação|Estatística|Python