

Anais do XX Simpósio de Iniciação Científica FACLEPP – UNOESTE

Resumos sem Resultados – Engenharia

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA EM ÁREAS INDUSTRIAS CONTAMINADAS NA UGRHI-22.....	3
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO DESPEJO DE EFLUENTE TRATADO NA QUALIDADE DA ÁGUA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO EM PRESIDENTE PRUDENTE - SP	4

Presidente Prudente, 18 de maio de 2019

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA EM ÁREAS INDUSTRIAIS CONTAMINADAS NA UGRHI-22

LUCAS FLAVIO THOMAZ
LETÍCIA APARECIDA COSTA
RENATA CRISTINA MAFRA
MELISSA ARANTES PINTO

A poluição de origem industrial afeta negativamente a qualidade do solo, de maneira que essas substâncias e contaminantes permanecem na atmosfera terrestre ocasionando a poluição de mananciais, do lençol freático e comprometendo a qualidade dos meios aquáticos os quais são responsáveis pelo abastecimento de água para sobrevivência do homem. O objetivo do estudo foi analisar a qualidade da água subterrânea em áreas industriais contaminadas na UGRHI 22. Para a identificação das áreas de estudos utilizamos as informações obtidas pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB. Os poços de monitoramento (PM) foram escolhidos pelo estudo de documentos da empresa, que informavam onde estavam instalados. Determinou-se três dias para realização das coletas e análises com intervalo próximo de dez dias. Para cada área potencialmente contaminada foi coletado em dois pontos distintos um a montante e um a jusante do local contaminado pela disposição do resíduo. Para realizar as coletas foi utilizado amostradores descartáveis de Água Subterrânea (Bailer). As determinações dos parâmetros adotados nos ensaios foram realizadas segundo os métodos analíticos, descritos em Apha, Awwa, Wef (2005). Para as análises de metais e para as variáveis físicas da água foram feitas análises em triplicatas, para obter-se resultados estatísticos mais representativos. Os resultados obtidos identificaram que as áreas contaminadas seguem o Limite quantitativo praticável (LQP) da Resolução CONAMA nº 396/08, apenas o parâmetro de Cromo na área 2, a jusante da segunda coleta foi superior. Conclui-se que a contaminação da água subterrânea vem sendo reduzida com as medidas que já estão sendo feitas e que é devido a isso, que os valores dos resultados encontrados na pesquisa foram resultados abaixo dos limites de quantificação praticáveis (LQP) estando enquadrado na resolução CONAMA nº 396/08.

Presidente Prudente, 18 de maio de 2019

AValiação DA INFLUêNCIA DO DESPEJO DE EFLUENTE TRATADO NA QUALIDADE DA ÁGUA DO CórREGO DO LIMOEIRO EM PRESIDENTE PRUDENTE - SP

CAIO HENRIQUE DA SILVA
JOÃO VITOR ALVES PERONDE
DANIEL ÂNGELO MACENA

No Brasil, o gerenciamento dos recursos hídricos foi estabelecido através da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9.433/97. Em seus fundamentos, essa lei indica que a gestão dos recursos hídricos deve ser realizada de forma integrada ao abordar aspectos sociais, como a participação dos consumidores e das comunidades; econômicos, como a valorização econômica da água como um recurso natural limitado; e ambientais, ao considerar que o uso múltiplo das águas deve ser respeitado e preservado. A diversidade de fatores envolvidos na utilização dos recursos hídricos torna imprescindível seu adequado gerenciamento, como uma estratégia para assegurar uma distribuição equilibrada e de qualidade. A água doce é de extrema importância para a manutenção da vida nos ecossistemas terrestres e, portanto, para a sobrevivência do homem no planeta. Esse recurso, além de ser escasso, vem sendo degradado pelas atividades humanas. A água é utilizada de diversas maneiras no dia-a-dia e, depois de utilizada, passa a ser chamada de esgoto. Segundo Chagas (2000), esgoto é o termo usado para caracterizar efluentes provenientes de diversas modalidades de uso das águas tais como as de uso doméstico, comercial, hospitalar, industrial, agrícola e outras fontes e que após a utilização humana, apresentam as suas características naturais alteradas. Se não receber tratamento adequado, o esgoto pode causar enormes prejuízos à saúde pública por meio de transmissão de doenças. Desta forma, a devolução do esgoto ao ambiente deverá prever o tratamento de águas residuárias, seguido do lançamento adequado no corpo receptor. Para evitar esses problemas, as autoridades sanitárias instituíram padrões de qualidade de efluentes, retratadas em leis e decretos. A solução mais convencional para o tratamento de águas residuárias é a estação de tratamento de esgoto - ETE, que é responsável pela rede coletora pública de esgoto, por onde este sai das residências e é canalizado até a estação, e pelo seu tratamento adequado segundo às exigências das legislações ambientais. A ETE tem como objetivo reduzir ou remover as cargas poluidoras do esgoto, através de tratamentos físicos, biológicos e químicos, e depois lançá-lo em um corpo receptor (corpo hídrico). O tratamento não adequado e ineficiente pode afetar as características do corpo receptor, de forma a prejudicar o ecossistema aquático e as comunidades que dependem desse recurso. A presença de altas concentrações de matéria orgânica e moléculas inorgânicas, que fazem parte da composição do esgoto, são capazes de poluir e degradar o recurso ambiental. Justifica-se então a pesquisa do ponto de vista acadêmico por esta oportunizar aos discentes de Engenharia Ambiental e Sanitária ampliar seu conhecimento sobre o tema em estudo. A pesquisa científica trará contribuições para o maior conhecimento sobre a qualidade das

águas, medida através das análises de DQO, DBO, nitrogênio, fósforo, Turbidez e pH, que serão realizadas no córrego do Limoeiro em Presidente Prudente - SP. E Também ampliará os conhecimentos sobre a qualidade das águas, que poderão ser levados para a sociedade, proporcionando discussões e contribuições que trarão benefícios para a população. Objetivo Geral - Verificar se existe influência do lançamento de efluente tratado na qualidade da água do Córrego do Limoeiro. Objetivos Específicos -Analisar as amostras de água coletadas a montante e a jusante do lançamento de efluente tratado pela Estação de Tratamento de Esgotos - ETE no Córrego do Limoeiro; - Comparar a concentração de Demanda Química de Oxigênio - DQO, Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO, Nitrogênio, Fósforo, Turbidez e pH no Córrego do Limoeiro antes e depois do lançamento do efluente tratado; - Avaliar os resultados obtidos pelas análises e comparar com a legislação pertinente CONAMA 357/05. Para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa científica serão coletadas amostras de água do Córrego do Limoeiro em Presidente Prudente - SP. Os pontos de coletas foram demarcados em 5 lugares diferentes, sendo um à montante do ponto de lançamento do esgoto tratado pela Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e quatro à jusante. Serão realizadas coleta de amostras em cada um dos 5 pontos, selecionados em 4 meses consecutivos para haver uma comparação entre os resultados obtidos. As análises serão realizadas no Laboratório de Química da Universidade do Oeste Paulista, onde serão feitas as análises de Fósforo, Nitrogênio, Turbidez, DBO, DQO e pH. As análises de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) e DQO (demanda química de oxigênio) serão feitas para a verificação da relação DBO/DQO, da quantidade de matéria orgânica presente, além da sua conformidade com a legislação pertinente ao lançamento em corpos receptores. As análises que serão realizadas, baseiam-se nos métodos descritos por AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (2005). Para análise de Fósforo utiliza-se o método de Redução com Ácido Ascórbico, sendo a sua referência SMWW, 21ª Edição, Método 4500 - P - F. Para análise de Nitrogênio utiliza-se o método do Indofenol, sendo a sua referência SMWW, 21ª Edição, Método 4500 - F. Para análise de DBO utiliza-se o método Winkler (azida sódica) e Oxitop, sendo a sua referência SMWW, 21ª Edição, Método 4500 - O C & 5210 B. Para análise de DQO utiliza-se o método do refluxo fechado, sendo a sua referência SMWW, 21ª Edição, Método 5220 C. Para análise de pH utiliza-se o método Potenciométrico, sendo à sua referência SMWW, 21ª Edição, Método 4500 - H + 2. Para análise de Turbidez utiliza-se o método Nefelométrico, sendo à sua referência SMWW, 21ª Edição, Método 2130. Os resultados das análises de qualidade de água serão comparados com a legislação vigente e os parâmetros por ela estabelecidos. Serão coletadas 20 amostras de água durante o estudo, e essas amostras serão submetidas a análises laboratoriais que indicarão a qualidade desse corpo hídrico, considerando inicialmente os parâmetros fósforo, nitrogênio, DBO, DQO e pH. A partir dos resultados obtidos, será possível verificar se existe algum tipo de interferência causada pelo lançamento de efluente tratado no corpo hídrico em estudo. Com os estudos bibliográficos sobre o tema em questão, pode-se levantar algumas hipóteses, que podem ser confirmadas ou não, de acordo com os resultados obtidos. As concentrações dos parâmetros a serem analisados, Fósforo (P), Nitrogênio (N), DBO, DQO, Turbidez e pH, após o lançamento do efluente tratado, podem estar alteradas significativamente, em relação ao estado natural do Córrego do Limoeiro. Com esses dados será possível avaliar quais são os tipos de impactos, causados pelo despejo de esgoto tratado no corpo receptor. Os impactos podem estar relacionados ao desequilíbrio do ecossistema, a disseminação de vetores e transmissão de doenças, além de afetar o abastecimento das comunidades mais próximas. Os resultados obtidos até aqui ainda não foram suficientes para a elaboração de conclusões em relação aos

objetivos propostos. As análises ainda serão realizadas e os resultados serão interpretados de acordo com os parâmetros estabelecidos na legislação pertinente.

Presidente Prudente, 18 de maio de 2019

