

PROCESSO: CETESB. 052732/2022-16
INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ASSUNTO: Análise do Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas no antigo vazadouro Vila Real.
MUNICÍPIO: Botucatu - SP
DATA: 30/01/2024

1 - INTRODUÇÃO

Trata-se de atendimento à solicitação de apoio feita pela Agência Ambiental de Botucatu - CGT para análise do documento: Relatório de Detalhamento e Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea e Intrusão de Vapores no Solo (pág. 09-187) executado pela empresa de consultoria ambiental INASA Instituto Nacional de Análises e Pesquisa Ltda. de maio de 2022.

O antigo vazadouro Vila Real está localizado a Rua Nicola Zaponi, s/n, no município de Botucatu/SP. Possui coordenadas centrais UTM WGS-84, fuso 22K: 760.156,77 m E e 7.464.039,19 m S.

2 – INFORMAÇÕES APRESENTADAS E ANÁLISE

De acordo com o Parecer Técnico nº 64100151 elaborado em 02/04/19, pela CETESB, a área possui aproximadamente 28.000 m², sendo local de disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) entre 1965 e 1994 e após esse período, Resíduos da Construção Civil (RCC).

A área possui cadastro SIPOL nº 224-000240-0, sendo que a última Licença Ambiental de Operação foi emitida em 20/02/04, nº 06007724. Inspeção realizada em 26/08/20 pela Agência Ambiental de Botucatu indicou que no local não havia nenhuma atividade e que havia desenvolvimento de vegetação em seu interior.

Estudos ambientais realizados anteriormente e já avaliados pela CETESB mostram que se trata de área contaminada por metais e gás metano. No Plano de Intervenção apresentado foi definido como medida de intervenção, a restrição de uso das águas subterrâneas através de polígono e, também área de restrição à construção de edificações. Ambas as restrições não constam no Processo Digital bem como os estudos anteriormente realizados.

Assim, de acordo com o relatório analisado, entre os dias 25/01 e 04/03/22 foram executadas sondagens para instalação de sete (07) poços de monitoramento de águas subterrâneas e reinstalação do poço PM-01, passando a denominar PM-01B. Em 25/02/22 foram instalados também sete (07) poços para monitoramento de gás metano. Não foram apresentadas justificativas para determinação do posicionamento dos poços. A Figura 04 (pág. 027) mostra que todos os poços foram instalados dentro da área objeto de avaliação. Ressalta-se que os poços de monitoramento de gás foram instalados imediatamente ao lado dos poços de monitoramento de água subterrânea.

A Tabela 4 (pág. 034) mostra as medições de nível de água realizada nos sete (7) poços de monitoramento instalados nessa etapa. Pode-se observar que o nível varia entre 2,26 m a 20,22 m. Não foi indicado método de determinação das cotas topográficas. Mapa potenciométrico elaborado indica sentido geral de NO-SE, entretanto, nenhum comentário foi tecido no texto.

A Tabela 5 apresenta os resultados das leituras dos parâmetros físico-químicos. Notam-se valores anômalos de pH nos poços: PM-17, 18 e 19, ácidos. Ainda, apenas nos poços novos foram feitas essas medições.

Quanto ao gás metano, a Tabela 6 (pág. 036) mostra os resultados das verificações. Verifica-se que os pontos PG-17, 18 e 19 foram confirmadas as maiores leituras, respectivamente, 1,7, 2 e 1,1 %LEL. Nenhuma das leituras possuem concentração mínima de explosividade – 5% LEL.

Na sequência foram apresentados os resultados das amostras de águas subterrâneas para metais. Verifica-se que as maiores concentrações (superiores aos valores de intervenção – DD 125/2021/E) obtidas foram: Bário – 11,9 mg/L (PM-01B); Chumbo – 0,37 mg/L (PM-17); Cobalto – 0,15 mg/L (PM-19), Níquel – 0,26 mg/L (PM-17), Nitrato – 13,9 mg/L (PM-18). Não foi esclarecido se houve procedimento de desenvolvimento dos poços, com medição de turbidez. As fichas de campo mostram que não foram utilizados filtros durante a coleta das águas. Perfil estratigráfico-constutivo dos poços mostra que os poços: PM-01B, PM-14, 15 e 16 possuem seções filtrantes dentro da camada de aterro, impossibilitando a verificação da qualidade das águas dentro do aquífero subjacente. Não foram apresentados os perfis dos poços de monitoramento de gás.

Por fim concluiu-se no relatório pela continuidade do monitoramento por dois ciclos hidrológicos bem como para gases. Ainda, foram apresentados registros fotográficos que mostram disposição irregular de RCC e resíduo de origem domiciliar na área.

3 - CONCLUSÃO

Face o exposto conclui-se que se trata de área contaminada por metais nas águas subterrâneas, sendo que o Processo deverá ser conduzido conforme os procedimentos de Gerenciamento de Área Contaminada (GAC) previstos na legislação vigente. Dentro deste princípio deverão ser apresentadas comprovações de delimitação da massa de resíduos, das plumas de contaminação nas águas subterrâneas e mapeamento dos gases, áreas de restrição de uso para solo e águas subterrâneas com respectivos períodos de validade da implantação das medidas de intervenção e área de influência dessas restrições bem como as demais informações do GAC. A falta de poços com seção filtrante em camada hidrogeológica impede a verificação de eventual contaminação nos aquíferos subjacentes.

Quanto ao monitoramento propriamente dito, a ausência de leituras de turbidez feitas durante e após o desenvolvimento dos poços (NTU ~100) impede uma avaliação adequada da qualidade das águas no pacote de aterro. Deveriam ter sido coletadas amostras de águas filtradas e não filtradas para embasar futuras ações e conclusões. Na continuidade das ações ambientais isso deverá ser realizado.

Como atendimento ao GAC, também deverá ser apresentada a classificação atual da área, após considerações anteriores, a matrícula do imóvel para as devidas averbações conforme definido pelo decreto Estadual 59.263/13. Atualmente, a área deverá ser classificada como AS – Área com Suspeita de Contaminação.

Assinado digitalmente

Geól. Ricardo Marques

Setor de Apoio em Avaliação e Gestão do Uso do Solo – IARG
Reg. Nº 7457 – CREA 5062055875

De acordo

Assinado digitalmente

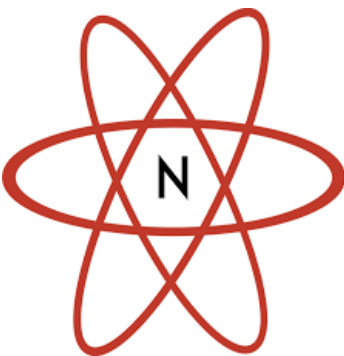
Geol. Alessandro Cesarino

Gerente do Setor de Apoio em Avaliação
e Gestão de Uso do Solo – IARG
Reg. Nº 6511 – CREA 5061711347



LEGENDA:

- PM-XX
Poço de Monitoramento instalado
- PG-XX
Poço de Monitoramento de gás instalado



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU			
PROJETO: DETALHADA E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNE E INTRUSÃO DE VAPORES			
DESENHISTA: LEDIANE CUSTÓDIO	APROVAÇÃO: KARINA ARRIAGADA	DATA: 01/2022	DESENHO N°: 04
TÍTULO: LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO DE ÁGUA E GÁS INSTALADO			