

INFILTRAÇÃO POR NECROCHORUME E SUAS INTERVENÇÕES SOCIOAMBIENTAIS.

Jarbas Amoedo Fogaça Neto¹ (IC), e-mail: netoamoedo@hotmail.com
Givanildo Santos da Silva¹ (Orientador), e-mail: givasantos@yahoo.com.br.

Centro Universitário Tiradentes¹/Engenharia Ambiental/Alagoas, AL.

3.00.00.00-9 - Engenharias 3.07.02.00-2 – Tratamento das Águas de Abastecimentos e Residuárias

Introdução: É de conhecimento que ações humanas no meio ambiente geram impactos ambientais com uma determinada carga de resiliência, a qual o ambiente lutará para se reestruturar, com a tentativa de regenerar-se e voltar à sua forma original. Discute-se que, mesmo após a morte, o homem pode gerar impactos ambientais por meio da sua decomposição, quando realizada de forma inapropriada e, quando não atende as leis e normas existentes. O sepultamento recebe forte influência cultural e principalmente religiosa, a fim de realizar uma última homenagem, fazendo com que a despedida seja de honrosa e com sinal de purificação. A decomposição humana gera um líquido conhecido por necrochorume, com características químicas de aminas (putrescina e cadaverina- as quais não possuem antídotos), coloração com variação entre laranja avermelhado à acinzentado, odor fétido e grande carga patogênica. Com a disposição realizada de maneira errônea, a infiltração deste líquido no solo chegando aos aquíferos, causará a poluição nos mesmos, fazendo com que a proliferação de doenças como tétano, tuberculose, febre tifoide, febre paratifoide, vírus da hepatite A, diarreia, aconteça. Tais doenças serão transmitidas pelo consumo da água, em via de poços artesianos, corriqueiramente usados pela população, inclusive em residências próximas aos cemitérios urbanos. O necrochorume é uma problemática muito antiga, porém seu estudo começou a ser difundido em pouco menos de 50 anos. No Brasil, a primeira Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) número 335 do ano de 2003 é muito recente tendo em vista em que a decomposição do corpo humano, e a existência do necrochorume encontram-se a milhares de anos.

Objetivo: Para a determinação de águas contaminadas, faz-se consulta em resoluções como a Resolução CONAMA 357/05 e a Resolução CONAMA 396/08, as quais apresentam: a classificação, as condições, os padrões das qualidades, as diretrizes para prevenções, o controle da poluição, as diretrizes ambientais, disposições finais e transitórias; das águas e águas subterrâneas, respectivamente.

Metodologia: Faz-se análise nas águas sobre os parâmetros: Potencial Hidrogeniônico (PH), Condutividade Elétrica (CE), Turbidez, Cloretos, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido (OD), Nitrito (NO₂) e Nitrato (NO₃), Sólidos Totais e Temperatura. Os comparativos entre as amostras e os parâmetros de enquadramento nas resoluções serão realizadas e demonstrarão se a população está ou sofrendo algum tipo de contaminação por necrochorume.

Resultados: Caso ocorra indícios de contaminação por necrochorume, a água passará pelo método cromatográfico para determinação e separação da solução; em seguida, para o tratamento da solução, será aplicado o método de Fênton para que os poluentes sejam degradados, sofrendo influência do pH, temperatura e tempo da reação.

Palavras-chave: aquíferos, necrochorume, resolução.

ABSTRACT:

It is well known that human actions in the environment generate environmental impacts with a certain load of resilience, which the environment will struggle to restructure, with the attempt to regenerate and return to its original form. It is argued that, even after death, man can generate environmental impacts through its decomposition, when performed inappropriately, and when it does not comply with existing laws and regulations. The burial receives a strong cultural and mainly religious influence, in order to make a final homage, making the farewell honorable and with a sign of purification. The human decomposition generates a liquid known as necro-leachate, with chemical characteristics of amines (putrescina and cadaverina - which do not have antidotes), coloration with reddish orange to grayish orange, fetid odor and great pathogenic load. With the misconfiguration, the infiltration of this liquid into the soil reaches the aquifers, causing pollution in them, causing the proliferation of diseases such as tetanus, tuberculosis, typhoid fever, paratyphoid fever, hepatitis A virus, diarrhea, happen. Such diseases will be transmitted by the consumption of water, via artesian wells, commonly used by the population, even in residences near urban cemeteries. Necro-leachate is a very old problem, but its study began to be diffused in a little less than 50 years. In Brazil, the first Resolution of the National Council for the Environment (CONAMA), number 335, of 2003, is very recent in view of the fact that the decomposition of the human body and the existence of the necro-leachate are thousands of years old. For the determination of contaminated water, it is consulted in resolutions such as CONAMA Resolution 357/05 and CONAMA Resolution 396/08, which present: classification, conditions, quality standards, prevention guidelines, control pollution, environmental guidelines, final and transitional provisions; water and groundwater, respectively. The following parameters were analyzed in the water: Potential Hydrogenion (pH), Electric Conductivity (EC), Turbidity, Chlorides, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Dissolved Oxygen (NO), Nitrite), Total Solids and Temperature. The comparisons between the samples and the framing parameters in the resolutions will be carried out and will demonstrate if the population is or is suffering some type of necrochorume contamination. If there is evidence of necro-leachate contamination, the water will pass through the chromatographic method for determination and separation of the solution; then, for the treatment of the solution, the Phenon method will be applied so that the pollutants are degraded, undergoing influence of the pH, temperature and time of the reaction.

Keywords: aquífers, necro-leachate, resolution.

Referências:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. **Resolução CONAMA nº 335** de 3 de abril de 2003. Dispõe sobre licenciamento ambiental de cemitérios Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. **Resolução CONAMA nº 396** de 3 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2008.

CARNEIRO, Victor S. **Impactos causados por necrochorume de cemitérios: meio ambiente e saúde pública.** XV Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. Natal, RN, 2008.

MACÊDO, J. A. B.; ALMEIDA, Adriano M. **Parâmetros físico-químicos de caracterização da contaminação do lençol freático por necrochorume.** Seminário de Gestão Ambiental. Instituto Vianna Júnior. Juiz de Fora, MG, 2005.

WHO; World Health Organization; Regional office for Europe; **The impact of cemeteries on environment and public health.** 1998.