

I JORNADA INTERDISCIPLINAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

PROGRAMA PARA ANÁLISE SIMPLES DE NÍVEIS DE PRODUTOS QUÍMICOS NA ÁGUA

VIEIRA, Débora Bispo¹; CARMO, Gustavo Henrique Parreira do²; CRUZ, Milene de Paula³; FILHO, Welber Vaz de Menezes⁴; BASTOS, Charles L. de⁵; FERREIRA, Juliana Martins de Bessa⁶

¹Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, campus Ceres. deboravieira26@gmail.com; ²Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, campus Ceres. gustavo.h111.gh16@gmail.com; ³Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, campus Ceres. milenedepaulacruz@gmail.com; ⁴Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, campus Ceres. fmvwelber@gmail.com.; ⁵Doscente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, campus Ceres. xarllleslb@gmail.com.; ⁶Doscente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, campus Ceres. juliana.bessa.ferreira@gmail.com.

Introdução

Com a revolução industrial, houve acúmulo de lixo nas águas causando problemas, por exemplo, de infectar a população com doenças, tais como a cólera e a febre tifoide. Por esses motivos, em 1874 foi implantada a primeira estação de tratamento de água, com o propósito de despoluir o rio Tâmis na Inglaterra.

Atualmente o processo de tratamento de água é um conjunto de ações físicas e químicas que buscam tornar a água própria para o consumo humano independentemente da sua fonte, evitando a transmissão de doenças. No Brasil, existem algumas normas reguladoras para realizar o tratamento da água como a ABNT/NBR 12.216 que regula como devem ser construídas as ETA's (Estações de Tratamento de Água) e a CONANA 430/2011 que visa determinar as substâncias permitidas para o tratamento.

Objetivos

Objetivo geral:

Analisar e avaliar a água que é consumida pela população, através de estudos nas normas nacionais implementados em um programa computacional.

Objetivos específicos:

Listar no programa as fases do processo de tratamento de água realizado nas ETA's;

Desenvolver no programa um teste sensorial para verificar se a água usada pela população é própria ou não para o consumo humano.

Metodologia

Tendo uma natureza de pesquisa pura, o seguinte trabalho se baseou em coleta de dados em documentos e normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Ministério da Saúde e também da Saneago (Empresa de Saneamento de Goiás).

O trabalho apresenta também natureza explicativa e investigativa, já que seus objetivos se baseiam em trazer mais informações a sociedade quanto a água que é consumida por todos, e ainda, por meio de um programa criado, que permite testar a qualidade da água.

Resultados e Discussão

Com os dados coletados o programa começou a ser construído, afim de informar como é o processo de tratamento de água, sendo validado com um teste de qualidade.

O programa é dividido em duas partes, primeiramente traz de forma simples e objetiva como é o processo de tratamento de água em uma ETA, além de apresentar uma lista com os produtos químicos utilizados no tratamento e sua respectiva função.

A segunda parte do programa apresenta um teste de natureza sensorial. Foi escolhido esse método por se tratar de um teste simples em que não é necessário profundo conhecimento sobre o assunto para executá-lo de maneira correta.

Há ainda no programa, informações sobre condições que tornam a água diretamente imprópria para o consumo, como por exemplo o cheiro de mofo na água ou o excesso de coloração e gosto.

De acordo com a pesquisa criou-se no programa um teste com os possíveis saídas indicadas na tabela:

Avaliação da amostra de água coletada	
0 pontos	A água apresenta condições ideais para consumo humano
1 a 3 pontos	A água pode ser consumida porem com certo cuidado
4 a 6 pontos	A água e própria apenas para atividades domesticas
7 a 10 pontos	A água e imprópria para aplicação a qualquer atividade humana

Conclusão

A engenharia civil busca a cada dia adaptar-se as mais diversas demandas da humanidade, procurando novas formas de tornar a vivência humana mais digna, condições sanitárias adequadas e acesso a água potável em qualquer lugar é um dos desafios da engenharia que tem buscado avançar nessa área. Por isso, o estudo desenvolvido é um passo inicial rumo a melhorias nas condições de tratamento de água e conhecimento por parte das pessoas que a consomem.

Referências

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR N° 12216. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAiY8AC/nbr-12216>. Acesso em: 08 Abr. 2017.
- ALVES, Luiz de Oliveira. Tratamento de água. Infoescola. Disponível em: <http://www.infoescola.com/geografia/tratamento-de-agua/>. acesso em: 08 Abr. 2017.
- FILHO, Sidney S. F.; ALVES, Rosemeire. Técnicas aceso de avaliação de gosto e odor em águas de abastecimento: método analítico, análise sensorial e percepção dos consumidores. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522006000400009. Acesso em: 30 maio 2017.