

Anais do Simpósio de Iniciação Científica FACLEPP – UNOESTE	1
RESUMOS DE PROJETOS	2
RESUMOS COM RESULTADOS	5
RESUMOS DE ARTIGOS COMPLETOS	8

RESUMOS DE PROJETOS

ANÁLISE DE DBO, DQO E COLIFORMES FECAIS NO MANANCIAL DO BALNEÁRIO DA AMIZADE
PRESIDENTE PRUDENTE E ÁLVARES MACHADO-SP.....3

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Apresentação Oral

Engenharia Ambiental

ANÁLISE DE DBO, DQO E COLIFORMES FECALIS NO MANANCIAL DO BALNEÁRIO DA AMIZADE
PRESIDENTE PRUDENTE E ÁLVARES MACHADO-SP

ALESSANDRA DE OLIVEIRA ALVES CORREIA

DANIEL ÂNGELO MACENA

ELSON MENDONÇA FELICI

O município de Presidente Prudente - SP possui como rede de distribuição de água a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), que é abastecida pelos mananciais Rio do Peixe e Santo Anastácio. No entanto, em situações emergenciais, o Balneário da Amizade serve como recurso hídrico para abastecimento da rede. Por esse motivo, por apresentar grande potencial turístico e devido ao rompimento de uma tubulação causado por fortes chuvas, a importância de analisar a qualidade da água se torna relevante. A discussão e as avaliações presentes nesse projeto podem informar a população a respeito da qualidade de vida e preservação do meio ambiente local. O objetivo geral desse trabalho é avaliar a concentração de DBO (demanda bioquímica de oxigênio), DQO (demanda química de oxigênio) e coliformes fecais presentes no Balneário da Amizade de Presidente Prudente e Álvares Machado. Posteriormente, serão comparados os resultados com as legislações ambientais aplicáveis. * Coletar e analisar amostras de água do balneário da amizade; * Verificar se existe interferência direta da população nas concentrações de coliformes fecais; * Comparar os resultados com a legislação ambiental aplicável. Primeiramente será feito um levantamento de conceitos chave ligado a interpretação de quesitos socioambientais. Também serão consultados, livros, trabalhos e artigos que versem sobre os aspectos do comportamento dos elementos químicos nas águas, tais como: mobilidade dos elementos químicos na água; avaliação de impactos ambientais; contaminação de recursos hídricos; qualidade das águas; padrões de balneabilidade e outros. Referente à verificação da qualidade da água, serão coletadas 06 amostras de água no Balneário da Amizade em 5 pontos distintos. As coletas serão quinzenais durante um período de três meses. As amostras deverão ser encaminhadas para os laboratórios de água da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), onde estudos e análises serão efetuados. Serão analisados os seguintes parâmetros: a DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) que utiliza o método respirométrico que medirá a quantidade de oxigênio dissolvido nas seguintes amostras obtendo resultados após 5 dias de análise; a DQO (Demanda Química de Oxigênio) que será avaliado através do método do espectrofotômetro e os Coliformes Fecais avaliados com equipamentos como bomba a vácuo utilizando a membrana filtrante que será acoplado na placa com meio de cultura seletivo. Os métodos analíticos que serão utilizados foram os descritos por APHA, AWWA, WEF (2005). A análise de DBO e DQO será realizada com o intuito de verificar a possível presença de matéria

orgânica na água do balneário, que poderá ser oriunda de lançamentos de esgotos domésticos ou outros tipos de efluentes. Já a análise de coliformes será realizada para verificar se as águas encontram-se dentro dos padrões de balneabilidade trazidos pela legislação aplicável.

RESUMOS COM RESULTADOS

ESTUDO DA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DA CASCA DE LARANJA EM RELAÇÃO AOS METAIS
CÁDMIO E CROMO.....6

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Apresentação Oral

Engenharia Ambiental

ESTUDO DA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DA CASCA DE LARANJA EM RELAÇÃO AOS METAIS
CÁDMIO E CROMO

ALINE ALVES COSTA
GRAZIELLE SHIZUMI SUZUKI
DIEGO Ariça Ceccato
MAIZA DA SILVA OZORIO

A crescente industrialização tem contribuído significativamente para o agravamento de problemas decorrentes do lançamento de efluentes com metais pesados. O uso de biomassas agroindustriais com a finalidade de empregar técnica de adsorção para a retirada de contaminantes em meio aquoso vem em crescente estudo como alternativa para remoção dessas substâncias. O resíduo da casca de laranja foi escolhido devido seu baixo custo e sua abundância no Brasil. O objetivo foi estudar a capacidade de adsorção da casca de laranja em relação aos metais de cádmio Cd e cromo Cr (III) em diferentes condições experimentais. As cascas de laranja utilizadas no processo de adsorção foram lavadas com água destilada, secas em estufa de 65°C por 48 horas, trituradas e peneiradas manualmente. As soluções de Cr e Cd foram preparadas individualmente em diferentes concentrações de 2,0; 4,0 e 10,0 mg.L⁻¹, por meio de diluição simples da solução de 1000 mg.L⁻¹ de ambos metais. Nos ensaios, foram feitos testes com massa de 0,5g e 1,0g da amostra de laranja e controle de pH 4, 7 e 10, dispostos em béqueres, contendo 100 mL de soluções padrões dos metais, cada qual com variação de concentração. Em seguida, foram colocados sob agitação por 2 horas a 120 rpm em temperatura ambiente, filtradas em papel de filtro quantitativo e digeridas pelo método de adaptação US-EPA 3050B. Os extratos foram obtidos no bloco digestor em tubos macro de 8 provas a 120°C com 25 mL de cada amostra. Após a agitação e filtradas à vácuo, foram adicionados 5 mL de ácido nítrico (HNO₃) concentrado e 1 mL de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) 30% v/v para oxidar a matéria orgânica existente, a qual cada intervalo de 30 minutos adicionou-se 1 mL de H₂O₂, totalizando 4 mL em 2 horas. Algumas leituras de concentrações não foram detectadas pelo método. Por não ser possível afirmar se isso ocorreu devido não ter sido encontrado nenhum traço do metal ou pelo limite de detecção do aparelho, subentendeu-se que as amostras que deram 0 continham concentrações inferiores a 0,005. As melhores eficiências encontradas para cada metal foram de 100% para Cd (pH 7, massa 0,5g e concentração de solução metálica de 2 mg.L⁻¹) e de 97,8% para Cr (pH 4, massa 1,0g concentração de solução metálica de 10 mg.L⁻¹). Em relação ao pH as maiores médias de eficiências encontraram-se em pH 10 para Cr (80,48%) e pH 7 para Cd (94,35%). Na variação da quantidade de massa, Cr apresentou melhor média de eficiência com massa de 0,5g (78,35%), enquanto para Cd houveram diferenças sutis entre as eficiências de massa 0,5g (93,25%) e a

de 1,0g (93,63%). A laranja demonstrou ser um bom material biossorvente na remoção dos metais de Cd e Cr. A quantidade de biomassa da laranja e o pH inicial das soluções sintéticas são parâmetros importantes capazes de influenciar na eficiência do processo de biossorção. As concentrações finais obtidas atenderam aos limites de lançamento estabelecidos pelo CONAMA 430/2011 (1,0 mg/L para Cd e 0,2 mg/L para Cr). A laranja demonstrou ser um bom material biossorvente na remoção dos metais de Cd e Cr.

RESUMOS DE ARTIGOS COMPLETOS

AVALIAÇÃO DOS VALORES DE TURBIDEZ E DQO DE UM POÇO ARTESIANO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE.....9

SEGURANÇA DO TRABALHO EM UMA ESCOLA PRIMÁRIA: ERGONOMIA PARA FUNCIONÁRIOS E SEGURANÇA PARA CRIANÇAS.....10

Engenharia Ambiental

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Apresentação Oral

Engenharia Ambiental

AVALIAÇÃO DOS VALORES DE TURBIDEZ E DQO DE UM POÇO ARTESIANO LOCALIZADO NO
MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE.

ARTHUR PEREIRA DOS SANTOS
ELSON MENDONÇA FELICI
DANIEL ÂNGELO MACENA

Com a decomposição dos corpos mortos, ocorre a liberação de um líquido denso conhecido como necrochorume, composto por água, sais minerais e substâncias orgânicas. Sua liberação no meio ambiente pode acarretar na contaminação do solo e da água subterrânea. Esse trabalho objetivou-se em avaliar os valores de turbidez e DQO - Demanda Química de Oxigênio - em um poço artesiano localizado no município de Presidente Prudente. Como objetivo específico, realizou-se a comparação entre o aumento da turbidez com o aumento de DQO. O poço artesiano está localizado nas proximidades do Cemitério Municipal São João Batista. Foram coletadas 3 amostras de água no referido poço, em intervalos quinzenais. De acordo com os resultados, pode-se concluir que não está havendo interferência, nos parâmetros estudados, da localidade do cemitério nas águas subterrâneas da região. Contudo, ressalta-se a importância de realizar trabalhos que analisem os compostos nitrogenados e metais nas águas em estudo nessa pesquisa.

Engenharia de Produção

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Apresentação Oral

Engenharia de Produção

SEGURANÇA DO TRABALHO EM UMA ESCOLA PRIMÁRIA: ERGONOMIA PARA FUNCIONÁRIOS E
SEGURANÇA PARA CRIANÇAS.

ARTHUR PEREIRA DOS SANTOS

ELSON MENDONÇA FELICI

CAROLINA GOMES DE MELO

DANIEL ÂNGELO MACENA

O presente estudo tem como objetivos apresentar o diagnóstico atual de uma Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental com relação à ergonomia e segurança do trabalho para funcionários e alunos. O trabalho objetivou-se em levantar os principais problemas encontrados e elaborar propostas de melhoria, que poderão propiciar um ambiente seguro e apto para a realização de atividades. A metodologia deu-se através do uso de abordagens qualitativa e quantitativa. Os resultados corroboram problemas relacionados a questão ergonômica e ligados a riscos de acidentes com crianças e colaboradores. As propostas de melhoria buscam propiciar um ambiente laboral saudável. Entende-se que as propostas apresentadas são viáveis economicamente e operacionalmente. Contudo, os objetivos do estudo foram alcançados de forma plena. Espera-se que, com a implantação dessas propostas de melhoria, seja possível fornecer aos funcionários e alunos um ambiente escolar saudável e com menores riscos de acidentes ou outros tipos de problemas ergonômicos.
