

ENGENHARIAS

VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DE UM EDIFÍCIO GARAGEM NA CIDADE DE MACEIÓ NO BAIRRO DO FAROL.

Autor(s): Maxuel TORRES.

Orientador(s): Uziel LIMEIRA.

O presente trabalho consiste na realização de uma análise de viabilidade econômica e financeira de um edifício garagem na cidade de Maceió/AL no bairro do farol. O estudo justificou-se pela importância de avaliar a viabilidade econômica e se necessário, à viabilidade financeira antes de construir qualquer tipo de empreendimento seja imobiliário ou outro setor no qual será investido algum tipo de capital. As decisões sobre investimentos no setor da construção civil devem ser tomadas após desenvolvimento e análise de um complexo estudo econômico do projeto, levando em consideração o mercado financeiro na qual se inclui e não fundamentadas em dados e métodos empíricos, tais como sensibilidade ou experiência do investidor, sendo uma das principais causas de fracassos de empreendimentos no setor da construção civil, não basta apenas dispor de dinheiro em caixa e de um grande terreno, é preciso obter um embasamento teórico, técnico e econômico, para só assim obter segurança no investimento. o trabalho também se mostrou viável por apresentar-se em uma região com uma grande demanda e com grande necessidade de vagas de estacionamento, para chegar a essa informação executou-se uma pesquisa de mercado que além da obtenção desses dados, ainda trouxe várias variáveis que serviram como dados econômicos e técnicos para o projeto. tais como frequência e permanência dos veículos nos estacionamentos da região, preço aplicado, público alvo, concorrência, ou seja, várias variáveis que atreladas aos códigos e diretrizes do município para elaboração de um projeto, acabaram embasando o estudo. com a obtenção desses dados, foi realizado o orçamento do empreendimento seguindo o CUB (custo unitário básico) e orçamentos de outros empreendimentos do mesmo seguimento, assim elaborou-se um planejamento financeiro com seus respectivos valores que serão alocados em cada período de tempo. as análises de investimento basearam-se nos indicadores econômico como, o valor presente líquido (VPL), valor uniforme anual equivalente (VAUE), taxa interna de retorno (TIR), payback e índice de benefício custo (IBC), esses foram primordiais para análise econômica do empreendimento e para tomada de decisões referentes a viabilidade econômica do empreendimento. Constada a viabilidade econômica, moldou-se vários cenários com simulações financeiras, para obter a melhor forma de investir o capital disposto para o empreendimento.

Palavras-chave: Viabilidade – Econômica – Financeira - Edifício Garagem.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA REMOÇÃO DE COR E DA CARGA DE DQO EM ÁGUAS RESIDUÁRIAS USANDO BIOPOLÍMEROS COMO ADSORVENTES

Autor(s): Italo Henrique Oliveira SANTANA.

Orientador(s): Iara Barros VALENTIM.

Um problema ambiental presente na indústria têxtil é o descarte de seus efluentes residuais, pois aproximadamente 20% da quantidade de corantes é eliminada em meio aos resíduos de tingimento. Neste contexto, faz-se necessário o tratamento desses efluentes. Em meio aos diversos processos disponíveis, a técnica de adsorção é amplamente utilizada na remoção de corantes em decorrência de sua viabilidade e efetividade. Assim, há um grande número de pesquisas que buscam a obtenção de adsorventes de baixo custo e fácil aquisição, como a quitosana e o bagaço de cana-de-açúcar. Diante disso, o objetivo deste trabalho é avaliar a remoção de cor e carga de DQO em águas residuárias sintéticas (soluções aquosas de corantes aniônico e catiônico) usando como bioadsorventes a quitosana (Qt) e o bagaço de cana-de-açúcar (Bg), visando assim, a caracterização e a capacidade adsorptiva destes sólidos.

Os corantes utilizados neste trabalho foram: reactive orange 16 (RO16) (corante aniônico) e azul de metileno (AM) (corante catiônico). Para a adsorção foram realizados os seguintes experimentos: variação de massa, variação de pH e cinética de adsorção para cada adsorvente. A eficiência de adsorção foi determinada por meio das análises de remoção de cor e carga de DQO das soluções de corantes.

Os resultados mostraram que para o sistema RO16-Qt a massa ideal foi de 300 mg e o tempo de equilíbrio foi atingido em 60 minutos. O modelo de pseudo-segunda ordem mostrou-se o ideal para a cinética de adsorção. A carga de DQO variou de 55-97 % de acordo com a concentração de trabalho. Enquanto que para o sistema RO16-Bg a adsorção foi ineficiente e independente da variação de massa. Para os sistemas AM-Qt e AM-Bg, o tempo de equilíbrio foi de 5 minutos, respectivamente. Contudo, o percentual de remoção do AM pelo bagaço foi maior que 80%, enquanto o do AM pela quitosana foi menor do que 40%. Esses resultados evidenciam uma maior afinidade de um determinado corante por um dos adsorventes, esta preferência pode ser decorrente da interação atrativa entre os sítios ativos dos sólidos e os corantes.

Assim, realizou-se um estudo da interferência do pH das soluções dos corantes no processo adsorptivo. Após este estudo, a quitosana desempenhou melhor adsorção do corante aniônico (RO16), exercendo uma eficiência de remoção de 96%, em pH abaixo de 6. O bagaço de cana, por sua vez, apresentou melhor adsorção para o AM em pH acima de 4, chegando a 100% de remoção. Portanto, os bioadsorventes se mostraram eficientes na remoção dos corantes, considerando-se a influência do pH do meio em todos sistemas estudados.

Palavras-chave: adsorção – bioadsorvente – corante

INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA: REVITALIZAÇÃO E CRIAÇÃO DE ÁREA DE LAZER NO AÇUDE GOITÍ, PALMEIRA DOS ÍNDIOS-AL.

Autor(s): Luisa da Silva Mendes.

Orientador(s): Roberto Fernandes da Conceição

As intervenções paisagísticas e urbanas estão cada vez mais atreladas à questão do meio ambiente e bem estar social. Grandes cidades têm investido na recuperação ou criação de parques que envolvam corpos hídricos, a fim de preservá-los.

Segundo o IBGE, Palmeira dos Índios é uma cidade de 70.368 habitantes (censo 2010). A cidade não possui nenhuma área de lazer que integre o meio ambiente, a cidade e as pessoas. O Açude Goiti possui uma excelente área ao seu redor que atualmente não é utilizada na forma como foi concebida. Suas margens estão cheias de lixo, dejetos humanos e são hoje redutos de usuários de drogas, pichadores e moradores de rua, o que torna o local poluído visualmente e por inúmeros objetos. Segundo Dacach (1975, p. 26), “poluição humana é a que decorre da presença do homem e de suas atividades”.

O trabalho trata de uma proposta de levantamento de dados para um projeto de intervenção que realize obras de melhorias no entorno do corpo hídrico, construindo benfeitorias para a sociedade, bem como sistemas e/ou soluções que evitem a poluição do local, tornando o espaço, que hoje se encontra completamente degradado, em uma área de lazer acessível, sustentável e social para a população em geral. Também propor mudanças físicas, instalação de equipamentos (parques infantis, cestos de coleta seletiva de lixo, instrumentos de ginástica e musculação, etc.), ações educativas de preservação do meio ambiente, propostas de reordenamento de estabelecimentos comerciais, recuperação da biota, mapeamento da área, e propor um desenho (croquis) final com as mudanças estudadas e indicadas.

Palavras-chave: Água, Intervenção, Lazer, Poluição,

SIMULAÇÃO 3D: CRIAÇÃO DE CURTAS-METRAGENS SOBRE ACIDENTES NO TRABALHO PARA CAPACITAÇÃO DE TRABALHADORES E TÉCNICOS EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Autor(s): Hugo Ferreira Amorim.

Orientador(s): Roberto Fernandes da Conceição

Em todas as áreas da do conhecimento a animação 3D vem sendo muito utilizada. A projeção de estruturas em três dimensões, a simulação de eventos na medicina e demais áreas, por exemplo, estão se tornando cada vez mais realísticas. Tudo isso devido à grande evolução dos programas voltados para esses objetivos e de pesquisadores que atuam na área.

Segundo Silva (2004, p 15) “o desenho estimula o diálogo. É um recurso gráfico sempre presente em jornais, revistas, cartazes e televisão”. Nesse contexto, estão incluídos os desenhos e as animações como facilitador da compreensão do indivíduo em todas as áreas do saber.

O profissional do ramo de segurança do trabalho deve sempre estar atualizado com as normas que norteiam esta área. Para isso a compreensão dos conteúdos de forma clara e concisa é determinante para o desenvolvimento de suas atividades, a fim de prevenir e evitar os acidentes que ocorrem nas empresas.

Dados do Ministério da Previdência Social (MPAS) apontaram no ano de 2011 um aumento no número de acidentes e óbitos quando comparados aos dois anos anteriores. No ano da divulgação foram 2.884 mortes registradas e 423.167 acidentes (MPAS, 2011).

Este trabalho visa em sua essência criar curtas-metragens de animações baseadas nas normas de prevenções e que são utilizadas na área de segurança do trabalho, para futura distribuição em empresas, escolas e demais interessados que a desejem utilizar para fins educacionais.

Palavras-chave: Simulação 3D, Acidente, Curta – metragem, Segurança do trabalho.