



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



XIII SEGEC - 2024-1 SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Resumo dos Trabalhos

Horário: 09:10

Aluno(a): Caio Andrade Van Eyken

Orientador(a)(es): Rubenei Novais Souza e Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro

Título: Metodologia de projeto de fundação mista - Análise comparativa com projeto convencional de fundação profunda de um edifício real

Resumo: O objetivo do trabalho é desenvolver metodologia de dimensionamento geotécnico de fundações mistas, onde o bloco de coroamento das estacas trabalha como fundação superficial. A metodologia é aplicada em um edifício residencial existente, projetado originalmente em fundação profunda, sem considerar a contribuição do bloco. A proposta engloba a estimativa da capacidade de carga e dos recalques das fundações do tipo sapata-estaqueada, utilizando modelagem computacional. O estudo compara os resultados obtidos com os do projeto original, buscando viabilizar a redução do número de estacas e, conseqüentemente, o custo da obra, contribuindo para práticas mais eficientes e sustentáveis na engenharia civil.

Categoria: Projeto de Conclusão de Curso I



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Horário: 09:35

Aluno(a): Victor Cruz Cortez

Orientador(a)(es): Paulo Luiz da Fonseca

Título: Metas de universalização em sistemas urbanos de esgoto em metrópoles no estado do Rio de Janeiro – Principais aspectos e considerações

Resumo: Este estudo aprofunda a análise das metas de universalização dos sistemas de esgoto nas principais metrópoles do Rio de Janeiro. A pesquisa, com foco na Engenharia Civil, busca entender os desafios e oportunidades para garantir o acesso de toda a população ao saneamento básico, um direito fundamental e crucial para a qualidade de vida e a proteção ambiental. A pesquisa se baseia nos indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para avaliar a eficácia e a cobertura dos serviços de esgoto nas diferentes regiões do estado. Ao analisar as particularidades de cada área, o estudo identifica desafios e propõe estratégias para melhorar os sistemas existentes. O objetivo final é contribuir para a formulação de políticas públicas mais eficientes, subsidiando decisões estratégicas para a melhoria dos sistemas de esgoto nas metrópoles fluminenses. A pesquisa destaca a importância de uma abordagem integrada e multidisciplinar para alcançar a universalização do saneamento, promovendo a sustentabilidade ambiental e o bem-estar da população. Em resumo, o estudo oferece uma análise detalhada da situação atual do saneamento básico no Rio de Janeiro, identificando desafios e propondo soluções para garantir o acesso universal a serviços de esgoto eficientes e adequados.

Categoria: Projeto de Conclusão de Curso I



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Horário: 10:00

Aluno(a): Philipe Araújo Silva

Orientador(a)(es): Camila Aparecida Abelha Rocha

Título: Avaliação experimental da inclusão fibrosa de resíduos de usinagem em concreto permeável

Resumo: O projeto investigou o uso de resíduos de usinagem em peças de concreto permeável, buscando reintegrar esses resíduos na cadeia produtiva. Focados em resíduos obtidos do torneamento de aço inoxidável, os pesquisadores selecionaram materiais que simulassem a inclusão de fibras. Foram criados quatro tipos de concreto, incluindo o traço de referência e três versões com adição de 0,5%, 1,0% e 1,5% de fibras de resíduos. Os efeitos dessas adições foram avaliados por meio de ensaios mecânicos de resistência à compressão e à tração, além de testes de permeabilidade e porosidade. Os resultados mostraram que adições acima de 1,0% prejudicaram a resistência do concreto, embora tenham aumentado o número de vazios comunicantes, melhorando a permeabilidade. No entanto, o concreto não se desagregou após a ruptura. Apesar da perda de resistência comparada ao concreto de referência, o compósito se mostrou viável para aplicações futuras, com necessidade de estudos adicionais para otimizar a dosagem e a interação entre fibra e matriz.

Categoria: Projeto de Conclusão de Curso II

Para conhecer este trabalho na íntegra, acesse:

<https://app.uff.br/riuff/handle/1/34789>



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Horário: 10:25

Aluno(a): Fabrício Silva Azeredo Coutinho

Orientador(a)(es): Paulo Luiz da Fonseca

Título: Estratégias para redução de perdas em sistemas de abastecimento de água:
Aplicação em estudos de caso

Resumo: O projeto critica o alto índice de perdas de água no sistema de abastecimento brasileiro, ressaltando a importância do tema. O Projeto de Conclusão de Curso I concentrou-se na revisão da literatura, inicialmente abordando a concepção de um sistema de abastecimento de água, com foco no sistema convencional. Foram descritas sua estrutura e analisada a relação de custos. Para contextualizar o problema, o projeto discutiu as perdas no sistema de abastecimento, evidenciando os tipos de perdas em reais e aparentes, além de apresentar o conceito de balanço hídrico, as causas dessas perdas e os principais indicadores utilizados. Também foi apresentado o cenário de perdas no Brasil e no exterior, além de ações de combate e os principais equipamentos utilizados. Ferramentas de gestão eficaz para o controle das perdas também foram mencionadas. Nesse contexto, o material produzido nesta primeira etapa servirá de base para os estudos de caso a serem desenvolvidos na segunda fase do projeto, demonstrando que é possível reduzir significativamente os índices de perdas.

Categoria: Projeto de Conclusão de Curso I



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Horário: 10:50

Aluno(a): Gabriel Veiga

Orientador(a)(es): Paulo Luiz da Fonseca

Título: Reuso de efluentes de estação de tratamento de esgoto para fins não potáveis: Estudo de caso em torre de resfriamento

Resumo: Devido ao crescimento populacional e urbano acelerados, há um aumento inerente nas demandas por recursos naturais. No decorrer dos anos, o aumento da demanda hídrica em diversos setores, aliado à má gestão dos recursos hídricos disponíveis, gerou uma crise hídrica global, com algumas sociedades vivendo um cenário de escassez prolongada de água potável. Torna-se, então, cada vez mais importante, a união dos conceitos de sustentabilidade aos processos de desenvolvimento urbano e social. Este trabalho apresenta uma pesquisa aplicada sobre o reuso de efluentes de ETEs para fins não potáveis, mostrando o cenário atual dos recursos hídricos globais, com foco no Brasil. Nesse contexto, o reuso de efluentes pode ser uma alternativa viável que, aliada à melhor gestão dos recursos hídricos, pode permitir maior equidade na distribuição de água potável e melhor recuperação dos sistemas naturais. Como área de enfoque, este trabalho apresenta um estudo de caso sobre o reuso de efluentes aplicado a uma torre de resfriamento, apresentando a relevância desse sistema ao setor, além de analisar os benefícios ambientais gerados pelo uso de efluentes tratados, como a redução no volume de lançamento de efluente aos corpos receptores, melhor qualidade do volume lançado e menor consumo de água.

Categoria: Projeto de Conclusão de Curso II

Para conhecer este trabalho na íntegra, acesse:

<https://app.uff.br/riuff/handle/1/34719>



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Horário: 11:15

Aluno(a): Carollyne de Souza Eletherio

Orientador(a)(es): Claudia Maria de Oliveira Campos

Título: Análise e projeto de elementos estruturais de concreto com barras de polímero reforçado com fibras (barras FRP)

Resumo: A utilização das barras de polímero reforçado com fibra (FRP) teve seu início na década de 1980, e, desde então, houve grande investimentos em pesquisas e utilização deste material em continentes como a Ásia, Europa e América do Norte. Estudos apontam que o mercado global destas armaduras irá crescer com uma taxa de 13,0% até 2026. Isso se deve as vantagens que são observadas na sua utilização, destacando-se principalmente a elevada resistência à corrosão, o que levou a muitos pesquisadores iniciarem estudos para avaliar a viabilidade da aplicação de barras de FRP com a utilização direta da água do mar, com a finalidade de reduzir o uso demasiado de água doce e areia de rio. Além disso, este material também apresenta como vantagens a baixa massa específica, ser atóxico e resistente a substâncias químicas. No Brasil, em uma parceria entre o Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON) e a Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE), teve-se, em 2021, o lançamento da prática recomendada para colaborar com o desenvolvimento de um padrão técnico da utilização da armadura de FRP. Contudo, ainda se têm carência de informações sobre todo o procedimento de cálculo de forma normalizada e suas diferenças quanto à resposta da estrutura quando comparada à de materiais já utilizados popularmente. Em vista disso, o principal objetivo deste trabalho é a realização do dimensionamento de uma viga armada com barras de FRP, tendo como base as recomendações práticas IBRACON/ABECE, considerando a mesma sendo constituída por fibras de vidro ou de basalto, a depender dos resultados alcançados, comparando-a com os resultados obtidos para uma estrutura com mesmas características, porém dimensionada para a utilização de armadura em aço. Ademais, também se terá como objetivos específicos o estudo das características principais dos materiais, o estudo do dimensionamento no Estado Limite Último (ELU) e a verificação no Estado Limite de Serviço (ELS).

Categoria: Projeto de Conclusão de Curso II

Para conhecer este trabalho na íntegra, acesse:

<https://app.uff.br/riuff/handle/1/34328>